

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/JP2004/008416

09.06.2004

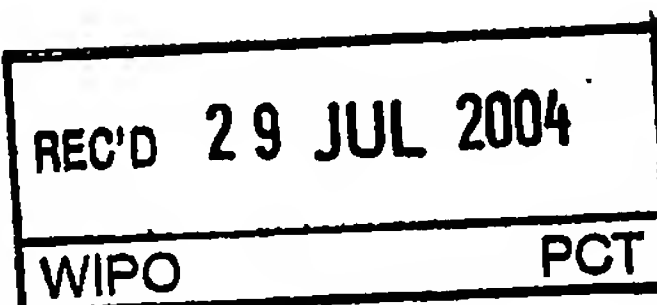
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 6月11日

出願番号
Application Number: 特願2003-166312
[ST. 10/C]: [JP2003-166312]

出願人
Applicant(s): ソニー株式会社
松下電器産業株式会社

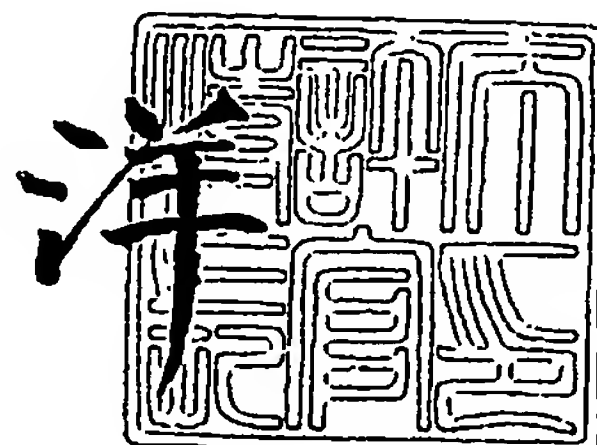


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 7月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特2004-3061035

【書類名】 特許願

【整理番号】 0390469508

【提出日】 平成15年 6月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 20/10

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 河村 尊良

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 安藤 秀樹

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
 会社内

 【氏名】 三田 英明

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
 会社内

 【氏名】 寺西 慶一

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
 会社内

 【氏名】 坂内 達司

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定手段と、

前記特定手段により特定された前記符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルを作成する作成手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定ステップと、

前記特定ステップの処理により特定された前記符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルを作成する作成ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 3】 繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定ステップと、

前記特定ステップの処理により特定された前記符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルを作成する作成ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録された記録媒体。

【請求項 4】 繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定ステップと、

前記特定ステップの処理により特定された前記符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルを作成する作成ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 5】 繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータを再生する情報処理装置において、

編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルに記録された情報であって、複数の前記データの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数の前記データを再生することができるか否かを判定する判定手段を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータを再生する情報処理装置の情報処理方法において、

編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルに記録された情報であって、複数の前記データの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数の前記データを再生することができるか否かを判定する判定ステップを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 7】 繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータを再生する情報処理装置用のプログラムであって、

編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルに記録された情報であって、複数の前記データの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数の前記データを再生することができるか否かを判定する判定ステップを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録された記録媒体。

【請求項 8】 繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータを再生する処理を行うコンピュータに、

編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルに記録された情報であって、複数の前記データの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数の前記データを再生することができるか否かを判定する判定ステップを実行させる

ことを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に、より容易に、データの再生の可否を判定することができるようにした情報処理

装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、データの書き込みや消去を繰り返し行うことができるCD-RW(Compact Disk-ReWritable)、DVD-RW(Digital Versatile Disc-ReWritable)などの記録媒体が、その低価格化に伴い普及しつつある。

【 0 0 0 3 】

このようなディスク状の記録媒体を撮影装置に装着し、撮影処理により得られた動画データや音声データ（以下、動画データと音声データをあわせてAVデータとも称する）等を記録することができる。また、複数回の撮影処理により記録媒体に記録された複数のAVデータを、必要な部分だけ繋ぎ合わせて編集することができる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、複数回の撮影処理により記録媒体に記録された複数のAVデータが、それぞれ異なる符号化方式により符号化されていた場合、編集されたデータを再生する再生装置は、全てのデータの符号化方式に対応する復号処理を実行しなければならない。

【 0 0 0 5 】

例えば、3回の撮影処理により3つのAVデータが作成されたとする。ここで、3つのAVデータをそれぞれAVデータA、AVデータB、およびAVデータCとする。また、AVデータA、AVデータB、およびAVデータCは、それぞれ異なる符号化方式により符号化されているものとする。さらに、これら3つのAVデータを繋ぎ合わせて編集処理を行ったものとする。この場合、この編集結果を再生する再生装置は、AVデータA、AVデータB、およびAVデータCのそれぞれの符号化方式に対応した復号処理を行う必要がある。すなわち、例えば、再生装置がAVデータCの符号化方式に対応する復号器を備えていなかった場合、再生装置は編集結果を再生することができない。

【 0 0 0 6 】

従って、再生装置は、編集結果を再生する前に、その編集結果を再生することができるのか否か（AVデータ A、AVデータ B、およびAVデータ Cを再生するために必要な復号器を全て備えているのか否か）を判定する必要がある。

【0 0 0 7】

しかしながら、従来、編集結果を構成する複数のAVデータの符号化方式を特定するためには、AVデータ毎に符号化方式を検索しなければならず、時間がかかるため、編集結果を再生できるか否かを短時間で容易に判定することができないという課題があった。

【0 0 0 8】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、より容易に、データの再生の可否を判定することができるようにするものである。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 の情報処理装置は、繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定手段と、特定手段により特定された符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルを作成する作成手段とを備えることを特徴とする。

【0 0 1 0】

本発明の第 1 の情報処理方法は、繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定ステップと、特定ステップの処理により特定された符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルを作成する作成ステップとを含むことを特徴とする。

【0 0 1 1】

本発明の第 1 の記録媒体のプログラムは、繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定ステップと、特定ステップの処理により特定された符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルを作成する作成ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

本発明の第 1 のプログラムは、繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定ステップと、特定ステップの処理により特定された符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルを作成する作成ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

本発明の第 2 の情報処理装置は、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルに記録された情報であって、複数のデータの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数のデータを再生することができるか否かを判定する判定手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

本発明の第 2 の情報処理方法は、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルに記録された情報であって、複数のデータの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数のデータを再生することができるか否かを判定する判定ステップを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

本発明の第 2 の記録媒体のプログラムは、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルに記録された情報であって、複数のデータの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数のデータを再生することができるか否かを判定する判定ステップを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

本発明の第 2 のプログラムは、コンピュータに、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルに記録された情報であって、複数のデータの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数のデータを再生することができるか否かを判定する判定ステップを実行させることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

本発明の第 1 の情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムにおいては、繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符

号化方式が特定され、特定された符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルが作成される。

【 0 0 1 8 】

本発明の第 2 の情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムにおいては、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイルに記録された情報であって、複数のデータの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数のデータを再生することができるか否かが判定される。

【 0 0 1 9 】

本発明は、例えば、映像を撮影する撮影装置や、映像を編集する編集装置に適用することができる。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、請求項に記載の構成要件と、発明の実施の形態における具体例との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、請求項に記載されている発明をサポートする具体例が、発明の実施の形態に記載されていることを確認するためのものである。従って、発明の実施の形態中には記載されているが、構成要件に対応するものとして、ここには記載されていない具体例があったとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、具体例が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。

【 0 0 2 1 】

さらに、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明が、請求項に全て記載されていることを意味するものではない。換言すれば、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明であって、この出願の請求項には記載されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により追加される発明の存在を否定するものではない。

【 0 0 2 2 】

請求項 1 に記載の情報処理装置（例えば、図 1 の記録再生装置 1）は、繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定手段（例えば、図 2 の符号化方式取得部 6 2）と、特定手段により特定された符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイル（例えば、図 1 7 のエディットリストファイル 3 1 1）を作成する作成手段（例えば、図 2 のエディットリストファイル管理部 6 3）とを備えることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

請求項 2 に記載の情報処理方法は、繋ぎ合わせて連続的に再生するように編集された複数のデータの個々の符号化方式を特定する特定ステップ（例えば、図 1 5 のステップ S 1 0 2）と、特定ステップの処理により特定された符号化方式を示す符号化方式情報を含む、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイル（例えば、図 1 7 のエディットリストファイル 3 1 1）を作成する作成ステップ（例えば、図 1 5 のステップ S 1 0 4）とを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

請求項 3 に記載の記録媒体および請求項 4 に記載のプログラムの構成要件の具体例は、請求項 2 と同様であるため、その記載は省略する。

【 0 0 2 5 】

請求項 5 に記載の情報処理装置（例えば、図 3 の記録再生装置 1 0 1）は、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイル（例えば、図 1 7 のエディットリストファイル 3 1 1）に記録された情報であって、複数のデータの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数のデータを再生することができるか否かを判定する判定手段（例えば、図 4 の再生可否判定部 1 6 3）を備えることを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

請求項 6 に記載の情報処理方法は、編集結果を管理するための 1 つの管理情報ファイル（例えば、図 1 7 のエディットリストファイル 3 1 1）に記録された情報であって、複数のデータの符号化方式を示す情報である符号化方式情報に基づいて、複数のデータを再生することができるか否かを判定する判定ステップ（例

えば、図 2 8 のステップ S 2 0 3) を含むことを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

請求項 7 に記載の記録媒体および請求項 8 に記載のプログラムの構成要件の具体例は、請求項 2 と同様であるため、その記載は省略する。

【 0 0 2 8 】

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【 0 0 2 9 】

図 1 は本発明を適用した記録再生装置 1 の一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 0 】

図 1 の記録再生装置 1 は、例えば、カムコーダ（登録商標）等のビデオカメラであり、放送用のニュース番組の取材や、スポーツ等の試合の模様、映画などの映像コンテンツの撮影に使用される装置である。記録再生装置 1 は、撮影スタッフに操作され、各場面の撮影を行う。そして、撮影により得られた動画データや音声データを光ディスク 3 0 等の記録媒体に記録する。

【 0 0 3 1 】

また、記録再生装置 1 は、例えば、撮像により得られた動画データであるオリジナルの動画データだけでなく、ローレゾリューション（low resolution：低解像度）動画データ（以下、ローレゾデータと称する）を光ディスク 3 0 に記録することができる。オリジナルの動画データは、データ量が大きいが、高画質な動画データであるので、映像プログラムの完成品に用いられる。一方、ローレゾデータは、オリジナルの動画データから各フレームの画素数が間引かれること等によって生成された、画素数の少ないフレームの画像に対応する動画データである。また、ローレゾデータは、さらに、例えば、MPEG（Moving Picture Experts Group）4方式等でエンコードされているようにしてもよい。このローレゾデータは、オリジナルの動画データと比較して低画質であるが、データ量が小さいので、送信や再生など処理の負荷が軽く、主に粗編集処理等に利用される。

【 0 0 3 2 】

また、記録再生装置 1 は、例えば、必要な動画データ等を好適な順序で再生し

、表示するだけでなく、取材により得られた動画データ等の編集処理を行う。この編集処理としては、粗編集処理と本編集処理がある。

【 0 0 3 3 】

粗編集処理は、動画データや音声データに対する簡易的な編集処理である。例えば、記録再生装置 1 は、粗編集処理において、1 回の撮像処理を示す単位であるクリップに対応する、動画データや音声データ等を含む映像コンテンツに関するデータ（以下、クリップデータと称する）を複数取得した場合に、それらのクリップデータの中から、本編集で使用すべきクリップデータを選択し、選択されたクリップデータの中から、さらに必要な映像部分を選択（Logging）し、その選択された映像部分に対応する編集開始位置（In点）および編集終了位置（Out点）を例えば、タイムコード等を利用して設定し、上述したクリップデータの中から、対応する部分を抽出（Ingesting）する。

【 0 0 3 4 】

なお、クリップは、1 回の撮像処理だけでなく、その撮像処理の撮像開始から撮像終了までの時間を示す単位でもあり、その撮像処理により得られた各種のデータの長さを示す単位でもあり、その撮像処理により得られた各種のデータのデータ量を示す単位でもある。さらに、クリップは、その各種のデータの集合体そのものも示す場合もある。

【 0 0 3 5 】

本編集処理は、粗編集処理が施された各クリップデータを繋ぎ合わせ、その動画データに対して、最終的な画質調整等を行い、番組などで放送するためのデータである完全パッケージデータを作成する処理である。

【 0 0 3 6 】

なお、本実施の形態においては、記録再生装置 1 により撮影、再生、および編集を行うようにしているが、これらをそれぞれ独立した装置により実行させるようにすることも勿論可能である。

【 0 0 3 7 】

図 1 において、CPU（Central Processing Unit）11 は、ROM（Read Only Memory）12 に記憶されているプログラムに従って、各種の処理を実行する。RAM（

Random Access Memory) 1 3 には、CPU 1 1 が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムなどが適宜記憶される。

【 0 0 3 8 】

クリップ管理部 1 4 は、クリップを作成して光ディスク 3 0 に記録する処理、光ディスク 3 0 に記録されたクリップの内容を変更する処理、および光ディスク 3 0 に記録されたクリップを削除する処理等を管理している。

【 0 0 3 9 】

エディットリスト管理部 1 5 は、クリップを繋ぎ合わせたりして、編集処理が行なわれた場合、編集内容に関する情報や、編集後のデータに関する情報等に基づいて、編集結果に関する情報であるエディットリストを生成する。なお、エディットリスト管理部 1 5 は、編集対象となる各種のデータを更新せずに、非破壊的な編集処理を行う。

【 0 0 4 0 】

再生制御部 1 6 は、光ディスク 3 0 に記録されたAVデータの再生処理を制御する。

【 0 0 4 1 】

インデックスファイル管理部 1 8 は、光ディスク 3 0 のフォーマット時に、インデックスファイル (INDEX.XML) 4 1 を作成し、ドライブ 2 9 を介して、光ディスク 3 0 に記録する。また、インデックスファイル管理部 1 8 は、光ディスク 3 0 にクリップが記録された場合、エディットリストが記録された場合など、光ディスク 3 0 に記録されるデータに変更がある場合、インデックスファイル 4 1 の記述内容を更新し、ドライブ 2 9 を介して、光ディスク 3 0 に記録する。

【 0 0 4 2 】

ディスクインフォメーションファイル管理部 1 9 は、光ディスク 3 0 の再生履歴のリストファイルである、ディスクインフォメーションファイル (DISCINFO.XML) の作成および更新処理を実行する。

【 0 0 4 3 】

CPU 1 1、ROM 1 2、RAM 1 3、クリップ管理部 1 4、エディットリスト管理部 1 5、再生制御部 1 6、インデックスファイル管理部 1 8、およびディスクイン

フォメーションファイル管理部 1 9 は、バス 1 7 を介して相互に接続されている。このバス 1 7 にはまた、入出力インタフェース 2 0 も接続されている。

【 0 0 4 4 】

入出力インタフェース 2 0 には、ボタンやダイヤル等から構成される操作部 2 1 が接続され、操作部 2 1 に入力された操作に基づく操作信号を CPU 1 1 に出力する。また、入出力インタフェース 2 0 には、LCD (Liquid Crystal Display) などにより構成される表示部 2 2、スピーカなどにより構成される音声出力部 2 3、被写体の映像を撮像するとともに、音声を集音する撮像部 2 4、ハードディスク等により構成される記憶部 2 5、インターネットなどのネットワークを介して、他の装置とデータの通信を行う通信部 2 6、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリなどの記録媒体からなるリムーバブルメディア 2 8 よりデータを読み出したり、データを書き込んだりするときに用いられるドライブ 2 7 も接続されている。

【 0 0 4 5 】

さらに、入出力インタフェース 2 0 には、光ディスク 3 0 へのデータの記録、および光ディスク 3 0 からのデータの読み出しを行うドライブ 2 9 も接続されている。

【 0 0 4 6 】

光ディスク 3 0 は、例えば、開口数 (NA) 0. 8 5、波長 4 0 5 nm の青紫色レーザを用いて、最小マーク長 0. 1 4 μ m、トラックピッチ 0. 3 2 μ m の記録密度で大容量（例えば 2 7 ギガバイト）のデータを記録可能な光ディスクである。なお、光ディスク 3 0 は、それ以外の記録媒体であってもよく、例えば、DVD-RAM (Digital Versatile Disc - Random Access Memory)、DVD-R (DVD - Recordable)、DVD-RW (DVD - ReWritable)、DVD+R (DVD + Recordable)、DVD+RW (DVD + ReWritable)、CD-R (Compact Disc - Recordable)、または CD-RW (CD - ReWritable) 等の各種の光ディスクであってもよい。

【 0 0 4 7 】

次に、図 2 は、図 1 のエディットリスト管理部 1 5 の内部の構成例を表している。

【0048】

図2において、エディットリスト作成部61は、エディットリストディレクトリの作成を行う。符号化方式取得部62は、動画データや音声データの編集結果を示すエディットリストに含まれているクリップの動画データ（ビデオファイル）の符号化方式を取得する。エディットリストファイル管理部63は、エディットリストファイルの作成、更新等の処理を行う。

【0049】

次に、図3は、図1とは異なる記録再生装置101の構成例を表している。図3の記録装置101のCPU111乃至ドライブ129は、図1のCPU11乃至ドライブ29と同様の構成であるため、説明を省略する。図3の光ディスク30は、図1の光ディスク30と同一のものである。すなわち、図1の記録再生装置1により、光ディスク30にクリップやエディットリストが記録された後、光ディスク30は記録再生装置1から取り出され、図3の記録再生装置101に装着される。

【0050】

次に、図4は、図3の記録再生装置101の再生制御部116の内部の構成例を表している。図4において、符号化方式リスト保持部161は、記録再生装置101が復号することができる符号化方式のリストをデータとして保持している。符号化方式取得部162は、光ディスク30に記録されたエディットリストを再生するために必要な符号化方式を取得する。再生可否判定部163は、符号化方式取得部162により取得された符号化方式が、符号化方式リスト保持部161により保持されている符号化方式のリスト中に全て含まれているか否かを判定することにより、エディットリストを再生することができるか否かを判定する。再生実行部164は、クリップ、および再生可否判定部163により再生可能であると判定されたエディットリストに基づく再生処理を実行する。

【0051】

次に、光ディスク30に記録された各データを管理するファイルシステム、並びにファイルシステムにおけるディレクトリ構造およびファイルについて説明する。

【 0 0 5 2 】

光ディスク 3 0 に記録されたデータを管理するファイルシステムとしては、どのようなファイルシステムを用いてもよく、例えば、UDF (Universal Disk Format) や ISO9660 (International Organization for Standardization 9660) 等を用いてもよい。また、光ディスク 3 0 の代わりにハードディスク等の磁気ディスクを用いた場合、ファイルシステムとして、FAT (File Allocation Tables) 、NTFS (New Technology File System) 、HFS (Hierarchical File System) 、または UFS (Unix (登録商標) File System) 等を用いてもよい。また、専用のファイルシステムを用いるようにしてもよい。

【 0 0 5 3 】

このファイルシステムにおいては、光ディスク 3 0 に記録されたデータは図 5 に示されるようなディレクトリ構造およびファイルにより管理される。

【 0 0 5 4 】

図 5 において、ルートディレクトリ (ROOT) 2 0 1 には、動画データや音声データ等のエッセンスデータに関する情報、および、エッセンスデータの編集結果を示すエディットリスト等が、下位のディレクトリに配置される PROAV ディレクトリ 2 0 2 が設けられる。なお、ルートディレクトリ 2 0 1 には、図示は省略するが、構成表データ等も設けられる。

【 0 0 5 5 】

PROAV ディレクトリ 2 0 2 には、光ディスク 3 0 に記録されている全てのエッセンスデータに対するタイトルやコメント、さらに、光ディスク 3 0 に記録されている全ての動画データの代表となるフレームである代表画に対応する動画データのパス等の情報を含むファイルであるディスクメタファイル (DISCMETA.XML) 2 0 3、光ディスク 3 0 に記録されている全てのクリップおよびエディットリストを管理するための管理情報等を含むインデックスファイル (INDEX.XML) 2 0 4、およびインデックスファイル 2 0 4 のバックアップファイル (INDEX.BUP) 2 0 5 が設けられている。なお、バックアップファイル 2 0 5 は、インデックスファイル 2 0 4 を複製したものであり、2 つのファイルを用意することにより、信頼性の向上が図られている。なお、図 1 に示されたインデックスファイル 4 1

および図 3 に示されたインデックスファイル 1 4 1 は、光ディスク 3 0 に記録されたインデックスファイル 2 0 4 を読み出したものである。

【 0 0 5 6 】

PROAV ディレクトリ 2 0 2 には、さらに、光ディスク 3 0 に記録されているデータ全体に対するメタデータであり、例えば、ディスク属性、再生開始位置、または Reclnhi 等の情報を含むファイルであるディスクインフォメーションファイル (DISCINFO.XML) 2 0 6 およびディスクインフォメーションファイル 2 0 6 のバックアップファイル (DISKINFO.BUP) 2 0 7 が設けられている。なお、バックアップファイル 2 0 7 は、ディスクインフォメーションファイル 2 0 6 を複製したものであり、2 つのファイルを用意することにより、信頼性の向上が図られている。

【 0 0 5 7 】

また、PROAV ディレクトリ 2 0 2 には、上述したファイル以外にも、クリップのデータが下位のディレクトリに設けられるクリップルートディレクトリ (CLPR) 2 0 8、および、エディットリストのデータが下位のディレクトリに設けられるエディットリストルートディレクトリ (EDTR) 2 0 9 が設けられる。

【 0 0 5 8 】

クリップルートディレクトリ 2 0 8 には、光ディスク 3 0 に記録されているクリップのデータが、クリップ毎に異なるディレクトリに分けて管理されており、例えば、図 5 の場合、7 つのクリップのデータが、クリップディレクトリ (C0001) 2 1 1、クリップディレクトリ (C0002) 2 1 2、クリップディレクトリ (C0003) 2 1 3、クリップディレクトリ (C0004) 2 1 4、クリップディレクトリ (C0005) 2 1 5、クリップディレクトリ (C0006) 2 1 6、およびクリップディレクトリ (C0007) 2 1 7 の 7 つのディレクトリに分けられて管理されている。

【 0 0 5 9 】

すなわち、光ディスク 3 0 に記録された最初のクリップの各データは、クリップディレクトリ 2 1 1 の下位のディレクトリのファイルとして管理され、2 番目に光ディスク 3 0 に記録されたクリップの各データは、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位のディレクトリのファイルとして管理され、3 番目に光ディスク 3 0

に記録されたクリップの各データは、クリップディレクトリ 2 1 3 の下位のディレクトリのファイルとして管理され、4 番目に光ディスク 3 0 に記録されたクリップの各データは、クリップディレクトリ 2 1 4 の下位のディレクトリのファイルとして管理され、5 番目に光ディスク 3 0 に記録されたクリップの各データは、クリップディレクトリ 2 1 5 の下位のディレクトリのファイルとして管理され、6 番目に光ディスク 3 0 に記録されたクリップの各データは、クリップディレクトリ 2 1 6 の下位のディレクトリのファイルとして管理され、7 番目に光ディスク 3 0 に記録されたクリップの各データは、クリップディレクトリ 2 1 7 の下位のディレクトリのファイルとして管理される。

【0 0 6 0】

また、エディットリストルートディレクトリ 2 0 9 には、後述する編集処理の結果、光ディスク 3 0 に記録されるエディットリストが、その編集処理毎に異なるディレクトリに分けて管理される。なお、図 5 の例は編集処理が行われる前の状態を示しており、エディットリストルートディレクトリ 2 0 9 の下位に、エディットリストディレクトリは記録されていないが、編集処理が実行されると、編集処理毎に、エディットリストルートディレクトリ 2 0 9 の下位に、エディットリストディレクトリが 1 つ作成され、編集の結果作成されたファイルが管理される。すなわち、1 回目の編集処理が実行されると、1 回目の編集の結果作成されたファイルを管理するエディットリストディレクトリが作成され、2 回目の編集処理が実行されると、2 回目の編集の結果作成されたファイルを管理するエディットリストディレクトリが作成され、3 回目の編集処理が事項されると、3 回目の編集編集の結果作成されたファイルを管理するエディットリストディレクトリが作成される。以下、4 回目以降の編集処理においても、同様にして、編集の結果作成されたファイルを管理するエディットリストディレクトリが作成されてゆく。

【0 0 6 1】

上述したクリップルートディレクトリ 2 0 4 に設けられるクリップディレクトリ 2 1 1 の下位のディレクトリには、最初に光ディスク 3 0 に記録されたクリップの各データが、図 6 に示されるようなファイルとして設けられ、管理される。

【0 0 6 2】

図 6 の場合、クリップディレクトリ 2 1 1 には、このクリップを管理するファイルであるクリップインフォメーションファイル (C0001C01.SMI) 2 2 1、このクリップの動画データを含むファイルであるビデオファイル (C0001V01.MXF) 2 2 2、それぞれ、このクリップの各チャンネルの音声データを含む 4 つのファイルであるオーディオファイル (C0001A01.MXF 乃至 C0001A04.MXF) 2 2 3 乃至 2 2 6、このクリップの動画データに対応するローレゾデータを含むファイルであるローレゾデータファイル (C0001S01.MXF) 2 2 7、このクリップのエッセンスデータに対応する、例えば、LTC (Longitudinal Time Cord) とフレーム番号を対応させる変換テーブル等の、リアルタイム性を要求されないメタデータであるクリップメタデータを含むファイルであるクリップメタデータファイル (C0001M01.XML) 2 2 8、このクリップのエッセンスデータに対応する、例えば LTC 等の、リアルタイム性を要求されるメタデータであるフレームメタデータを含むファイルであるフレームメタデータファイル (C0001R01.BIM) 2 2 9、並びに、ビデオファイル 2 2 2 のフレーム構造 (例えば、MPEG 等におけるピクチャ毎の圧縮形式に関する情報や、ファイルの先頭からのオフセットアドレス等の情報) が記述されたファイルであるピクチャポインタファイル (C0001I01.PPF) 2 3 0 等のファイルが設けられる。なお、クリップインフォメーションファイル 2 2 1 には、ビデオファイル 2 2 2 に含まれる動画データの符号化方式が記録されている。

【0 0 6 3】

図 6 の場合、再生時にリアルタイム性を要求されるデータである、動画データ、ローレゾデータ、およびフレームメタデータは、それぞれ 1 つのファイルとして管理され、読み出し時間が増加しないようになされている。

【0 0 6 4】

また、音声データも、再生時にリアルタイム性を要求されるが、音声の多チャンネル化に対応するために、4 チャンネル用意され、それぞれ、異なるファイルとして管理されている。すなわち、音声データは 4 つのファイルとして管理されるように説明したが、これに限らず、音声データに対応するファイルは、3 つ以下であってもよいし、5 つ以上であってもよい。

【0 0 6 5】

同様に、動画データ、ローレゾデータ、およびフレームメタデータも、場合によって、それぞれ、2つ以上のファイルとして管理されるようにしてもよい。

【0 0 6 6】

また、図6において、リアルタイム性を要求されないクリップメタデータは、リアルタイム性を要求されるフレームメタデータと異なるファイルとして管理される。これは、動画データ等の通常の再生中に必要の無いメタデータを読み出さないようにするためであり、このようにすることにより、再生処理の処理時間や、処理に必要な負荷を軽減することができる。

【0 0 6 7】

なお、クリップメタデータファイル228は、汎用性を持たせるためにXML (eXtensible Markup Language) 形式で記述されているが、フレームメタデータファイル229は、再生処理の処理時間や処理に必要な負荷を軽減させるために、XML形式のファイルをコンパイルしたBIM形式のファイルである。

【0 0 6 8】

図6に示されるクリップディレクトリ211のファイルの構成例は、光ディスク30に記録されている各クリップに対応する全てのクリップディレクトリにおいて適用することができる。すなわち、図5に示される、その他のクリップディレクトリ212乃至217においても、図6に示されるファイルの構成例を適用することができるので、その説明を省略する。

【0 0 6 9】

以上において、1つのクリップに対応するクリップディレクトリに含まれる各ファイルについて説明したが、ファイルの構成は上述した例に限らず、各クリップディレクトリの下位のディレクトリに、そのクリップに対応するクリップメタデータファイルが存在すれば、どのような構成であってもよい。

【0 0 7 0】

なお、クリップディレクトリ211乃至217のそれぞれに対して、個々に、削除することが可能か否かを示すフラグを設定することができる。すなわち、例えば、クリップディレクトリ211内のビデオファイル222およびオーディオ

ファイル 2 2 3 乃至 2 2 6 を削除したくない場合、ユーザは、操作部 2 1 を操作して、クリップディレクトリ 2 1 1 の削除禁止を設定することができ、このときクリップディレクトリ 2 1 1 には削除禁止のフラグが設定される。この場合、その後、ユーザにより、誤ってクリップディレクトリ 2 1 1 内のファイル（例えばビデオファイル 2 2 2）の削除が指示されても、そのファイルを削除しないようにすることができる。これにより、ユーザにとって必要なファイルを誤って消去することを防止することができる。また、クリップディレクトリに、1 回分の撮影処理により作成されたクリップインフォメーションファイル、ビデオファイル、オーディオファイル、ローレゾデータファイル、クリップメタデータファイル、フレームメタデータファイル、およびピクチャポインタファイルをまとめて記録し、クリップディレクトリに対して、削除禁止のフラグを設定することにより、クリップディレクトリ内の個々のファイル、すなわち、クリップインフォメーションファイル、ビデオファイル、オーディオファイル、ローレゾデータファイル、クリップメタデータファイル、フレームメタデータファイル、およびピクチャポインタファイルに対して、それぞれ削除禁止のフラグを設定する必要がなくなり、ユーザの手間を省くことが可能となる。

【 0 0 7 1 】

次に、図 7 乃至図 1 1 は、インデックスファイル 2 0 4 （ 4 1 , 1 4 1 ） の記述例を表している。なお、図 8 は図 7 の記述の続きであり、図 9 は図 8 の記述の続きであり、図 1 0 は図 9 の記述の続きであり、図 1 1 は図 1 0 の記述の続きである。

【 0 0 7 2 】

図 7 の第 1 行目の記述「<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>」のうち、「xml version="1.0"」は、インデックスファイル 2 0 4 が XML 文書であることを表している。また、「encoding="UTF-8"」は、文字コードが UTF-8 で固定であることを表している。図 7 の第 2 行目の記述「<indexFile xmlns="urn:schemas-professionalDisc:index"」は、XML 文書の名前空間を表している。図 7 の第 3 行目の記述「indexId="0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF">」は、インデックスファイル 2 0 4 自体をグローバルユニークに識別するための ID (Identification)

を表している。すなわち、本記述例においては、インデックスファイル 2 0 4 の ID は、「0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF」である。

【 0 0 7 3 】

図 7 の第 4 行目の記述「<clipTable path="/PROAV/CLPR/">」は、クリップが記録されているディレクトリのディスク内の絶対パスを示している。すなわち、「/PROAV/CLPR/」は、クリップが PROAV ディレクトリ 2 0 2 下のクリップルートディレクトリ 2 0 8 下に記録されていることを示している。図 7 の第 5 行目の記述「<!-- Normal Clip -->」は、その直後の行からノーマルなクリップについての記述があることを示している。図 7 の第 6 行目の記述「<clip id="C0001" umid="0D121300000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」のうち、「id="C0001"」は、クリップの ID（以下、クリップ ID と称する）を表しており、本記述例においては、クリップ ID が「C0001」であることを示している。なお、このクリップ ID は、クリップディレクトリ名と同一の名称とされる。すなわち、クリップ ID 「C0001」は、クリップディレクトリ 2 1 1 の名称が ID として利用されたものである。また、「umid="0D121300000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、クリップ ID 「C0001」のクリップの UMID を示しており、本記述例においては、UMID が「0D121300000000000001044444484EEEE00E0188E130B」であることを示している。

【 0 0 7 4 】

図 7 の第 7 行目の記述「file="C0001C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="4:3">」のうち、「file="C0001C01.SMI"」は、クリップインフォメーションファイル 2 2 1 のファイル名を示している。本記述例においては、クリップインフォメーションファイル 2 2 1 のファイル名が「C0001C01.SMI」であることを示している。また、「fps="59.94i"」は、クリップの時間軸方向のレゾリューションを示している。単位は field/sec である。本記述例においては、NTSC 方式の信号周波数を示している。また、「dur="12001"」は、クリップの有効な時間方向の長さを示している。単位はフレーム数であり、1 フレームの時間は fps 属性によって知ることができる。すなわち、「12001」は、このクリップの動画データが、12001 フレーム分の時間長であることを示している。また、「ch="4"」は、クリップに含まれるオーディオチャンネル数を示している。本記述

例においては、オーディオチャンネル数が4つであることを示している。これは、図6のクリップディレクトリ211内に含まれるオーディオファイル223乃至226の個数に対応している。また、「aspectRatio="4:3"」は、このクリップに含まれるビデオファイル222のアスペクト比を示している。本記述例においては、アスペクト比が4:3であることを示している。

【0075】

図7の第8行目の記述「<video umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、ビデオ要素の属性を示しており、「umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、このビデオファイル222のUMIDを示している。すなわち、本記述例においては、ビデオファイル222のUMIDが「0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B」であることを示している。

【0076】

図7の第9行目の記述「file="C0001V01.MXF" type="DV25_411" header="65536"/>」は、第8行目に引き続き、ビデオ要素の属性を示している。「file="C0001V01.MXF"」は、ビデオファイル222のファイル名を示している。本記述例においては、ビデオファイル222のファイル名「C0001V01.MXF」が記述されている。また、「type="DV25_411"」は、ビデオファイル222の符号化方式（ファイル形式）を示している。本記述例においては、符号化方式として「DV25_411」が記述されている。なお、DV25_411は、DV (Digital Video) 規格の一種である。また、「header="65536"」は、ビデオファイル222のヘッダサイズを示している。単位はByteである。ファイル先頭から、ヘッダサイズ分だけシークした位置からBodyデータが開始することを意味する。本記述例においては、ヘッダサイズが65536Byteであることを示している。

【0077】

図7の第10行目の記述「<audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、オーディオ要素に含まれる属性を示している。「umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、このオーディオファイル223のUMIDを示しており、本記述例においては、オーディオファイル223のUMIDが「0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B」であることを示してい

る。

【 0 0 7 8 】

図 7 の第 1 1 行目の記述「file="C0001A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>」は、第 1 0 行目に引き続き、このオーディオファイル 2 2 3 のオーディオ要素に含まれる属性を示している。「file="C0001A01.MXF"」は、オーディオファイル 2 2 3 のファイル名を示している。本記述例においては、ファイル名として「C0001A01.MXF」が記述されている。また、「type="LPCM16"」は、オーディオファイル 2 2 3 のファイル形式を示している。本記述例においては、ファイル形式として「LPCM16」が記述されている。また、「header="65536"」は、オーディオファイル 2 2 3 のヘッダサイズを示している。単位はByte である。本記述例においては、ヘッダサイズが 65536Byte であることを示している。また、「trackDst="CH1"」は、オーディオファイル 2 2 3 に基づく音声を出力させるオーディオチャンネルを示している。本記述例においては、音声を出力させるオーディオチャンネルとして「CH1」が記述されている。

【 0 0 7 9 】

図 7 の第 1 2 行目の記述「<audio umid="0D121300000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、オーディオ要素に含まれる属性を示している。「umid="0D121300000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、オーディオファイル 2 2 4 のUMIDを示しており、本記述例においては、このオーディオファイル 2 2 4 のUMIDが「0D121300000000000001044444484EEEE00E0188E130B」であることを示している。

【 0 0 8 0 】

図 7 の第 1 3 行目の記述「file="C0001A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>」は、第 1 2 行目に引き続き、このオーディオファイル 2 2 4 のオーディオ要素に含まれる属性を示している。「file="C0001A02.MXF"」は、オーディオファイル 2 2 4 のファイル名を示している。本記述例においては、ファイル名として「C0001A02.MXF」が記述されている。また、「type="LPCM16"」は、オーディオファイル 2 2 4 のファイル形式を示している。本記述例においては、ファイル形式として「LPCM16」が記述されている。また、「header="65

536”」は、オーディオファイル 2 2 4 のヘッダサイズを示している。単位はByteである。本記述例においては、ヘッダサイズが65536Byteであることを示している。また、「trackDst="CH2"」は、オーディオファイル 2 2 4 に基づく音声出力させるオーディオチャンネルを示している。本記述例においては、音声出力させるオーディオチャンネルとして「CH2」が記述されている。

【 0 0 8 1 】

図 7 の第 1 4 行目の記述「<audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、オーディオ要素に含まれる属性を示している。「umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、オーディオファイル 2 2 5 のUMIDを示しており、本記述例においては、このオーディオファイルのUMIDが「0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B」であることを示している。

【 0 0 8 2 】

図 7 の第 1 5 行目の記述「file="C0001A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>」は、第 1 4 行目に引き続き、このオーディオファイル 2 2 5 のオーディオ要素に含まれる属性を示している。「file="C0001A03.MXF"」は、オーディオファイル 2 2 5 のファイル名を示している。本記述例においては、ファイル名として「C0001A03.MXF」が記述されている。また、「type="LPCM16"」は、オーディオファイル 2 2 5 のファイル形式を示している。本記述例においては、ファイル形式として「LPCM16」が記述されている。また、「header="65536"」は、オーディオファイル 2 2 5 のヘッダサイズを示している。単位はByteである。本記述例においては、ヘッダサイズが65536Byteであることを示している。また、「trackDst="CH3"」は、オーディオファイル 2 2 5 に基づく音声出力させるオーディオチャンネルを示している。本記述例においては、オーディオファイル 2 2 5 に基づく音声出力させるオーディオチャンネルとして「CH3」が記述されている。

【 0 0 8 3 】

図 7 の第 1 6 行目の記述「<audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、オーディオ要素に含まれる属性を示している。「umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、オーディオファイル 2 2 6

のUMIDを示しており、本記述例においては、このオーディオファイル 2 2 6 のUMIDが「0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B」であることを示している。

【 0 0 8 4 】

図 7 の第 1 7 行目の記述「file="C0001A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>」は、第 1 6 行目に引き続き、このオーディオファイル 2 2 6 のオーディオ要素に含まれる属性を示している。「file="C0001A04.MXF"」は、オーディオファイル 2 2 6 のファイル名を示している。本記述例においては、ファイル名として「C0001A04.MXF」が記述されている。また、「type="LPCM16"」は、オーディオファイル 2 2 6 のファイル形式を示している。本記述例においては、ファイル形式として「LPCM16」が記述されている。また、「header="65536"」は、オーディオファイル 2 2 6 のヘッダサイズを示している。単位はByteである。本記述例においては、ヘッダサイズが65536Byteであることを示している。また、「trackDst="CH4"」は、オーディオファイル 2 2 6 に基づく音声を出力させるオーディオチャンネルを示している。本記述例においては、オーディオファイル 2 2 6 に基づく音声を出力させるオーディオチャンネルとして「CH4」が記述されている。

【 0 0 8 5 】

図 7 の第 1 8 行目の記述「<subStream umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、subStream要素、すなわち、ローレゾデータファイル 2 2 7 に関する属性が記述されている。「umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」は、ローレゾデータファイル 2 2 7 のUMIDを示しており、本記述例においては、ローレゾデータファイル 2 2 7 のUMIDが「0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B」であることを示している。

【 0 0 8 6 】

図 7 の第 1 9 行目の記述「file="C0001S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>」は、図 6 の第 1 8 行目に引き続き、ローレゾデータファイル 2 2 7 に関する属性が記述されている。「file="C0001S01.MXF"」は、ローレゾデータファイル 2 2 7 のファイル名を示している。本記述例においては、ローレゾデー

タファイル 227 のファイル名「C0001S01.MXF」が記述されている。また、「type="PD-SubStream"」は、ローレゾデータファイル 227 のファイル形式を示す。本記述例においては、ローレゾデータファイル 227 のファイル形式として「PD-SubStream」が記述されている。また、「header="65536"」は、ローレゾデータファイル 227 のヘッダサイズを示している。本記述例においては、ヘッダサイズとして「65536」と記述されており、これはローレゾデータファイル 227 のヘッダサイズが 65536Byteであることを示している。

【0087】

図 7 の第 20 行目の記述「<meta file="C0001M01.XML" type="PD-Meta"/>」は、クリップメタデータファイル 228 の属性が記述されている。このメタ要素は、クリップメタデータファイル 228 に関する情報を管理する。「file="C0001M01.XML"」は、クリップメタデータファイル 228 のファイル名を示している。本記述例においては、クリップメタデータファイル 228 のファイル名として「C0001M01.XML」が記述されている。また、「type="PD-Meta"」は、クリップメタデータファイル 228 のファイル形式を示す。本実施の形態においては、クリップメタデータファイル 228 のファイル形式として「PD-Meta」が記述されている。

【0088】

図 7 の第 21 行目の記述「<rtmeta file="C0001R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>」は、フレームメタデータファイル 229 の属性が記述されている。リアルタイムメタ要素は、フレームメタデータファイル 229 に関する情報を管理する。「file="C0001R01.BIM"」は、フレームメタデータファイル 229 のファイル名を示している。本記述例においては、フレームメタデータファイル 229 のファイル名として「C0001R01.BIM」が記述されている。また、「type="std2k"」は、フレームメタデータファイル 229 のファイル形式を示している。本記述例においては、フレームメタデータファイル 229 のファイル形式として「std2k」が記述されている。また、「header="65536"」は、フレームメタデータファイル 229 のヘッダサイズを示している。本記述例においては、フレームメタデータファイル 229 のヘッダサイズとして「65536」と記述されており、こ

れは、ヘッダサイズが65536Byteであることを示している。

【 0 0 8 9 】

図 7 の第 2 2 行目の記述「</clip>」は、クリップID「C0001」のクリップ、すなわちクリップディレクトリ 2 2 1 内に記録されたファイルに関する属性の記述が終了したことを示している。すなわち、図 7 の第 5 行目乃至第 2 2 行目に、クリップID「C0001」の、1つのクリップに関する情報が記述されている。

【 0 0 9 0 】

図 7 の第 2 3 行目乃至図 8 の第 1 2 行目には、クリップID「C0002」のクリップ、すなわちクリップディレクトリ 2 1 2 内に記録されたファイルに関する属性が記述されている。その属性の項目は、基本的にクリップID「C0001」のクリップの場合と同様であるので、詳細な説明は省略する。なお、図 7 の第 2 7 行目に記述されている「type="IMX50"」は、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位のディレクトリに管理されたビデオファイル（動画データ）の符号化方式を示しており、このビデオファイル（動画データ）の符号化方式が、「IMX50」であることを示している。なお、IMXとは、MPEGの I ピクチャ（Intra Picture）のみで構成する符号化方式の一種である。

【 0 0 9 1 】

また、図 8 の第 1 3 行目乃至図 9 の第 3 行目には、クリップID「C0003」のクリップ、すなわちクリップディレクトリ 2 1 3 内に記録されたファイルに関する属性が記述されている。その属性の項目は、基本的にクリップID「C0001」のクリップと同様であるので、詳細な説明は省略する。なお、図 8 の第 1 7 行目に記述されている「type="IMX50"」は、クリップディレクトリ 2 1 3 の下位のディレクトリに管理されたビデオファイル（動画データ）の符号化方式を示しており、このビデオファイル（動画データ）の符号化方式が、「IMX50」であることを示している。

【 0 0 9 2 】

また、図 9 の第 4 行目乃至図 9 の第 2 1 行目には、クリップID「C0004」のクリップ、すなわちクリップディレクトリ 2 1 4 内に記録されたファイルに関する属性が記述されている。その属性の項目は、基本的にクリップID「C0001」のク

リップと同様であるので、詳細な説明は省略する。なお、図 9 の第 8 行目に記述されている「type="MPEG2HD25_1440_MP@HL"」は、クリップディレクトリ 2 1 4 の下位のディレクトリに管理されたビデオファイル（動画データ）の符号化方式を示しており、このビデオファイル（動画データ）の符号化方式が、「MPEG2HD25_1440_MP@HL」であることを示している。なお、MPEG2HD25_1440_MP@HLは、MPEG のLong GOPによる符号化方式の一種である。

【 0 0 9 3 】

また、図 9 の第 2 2 行目乃至図 1 0 の第 1 1 行目には、クリップID「C0005」のリップ、すなわちクリップディレクトリ 2 1 5 内に記録されたファイルに関する属性が記述されている。その属性の項目は、基本的にクリップID「C0001」のリップと同様であるので、詳細な説明は省略する。なお、図 9 の第 2 6 行目に記述されている「type="IMX40"」は、クリップディレクトリ 2 1 5 の下位のディレクトリに管理されたビデオファイル（動画データ）の符号化方式を示しており、このビデオファイル（動画データ）の符号化方式が、「IMX40」であることを示している。

【 0 0 9 4 】

また、図 1 0 の第 1 2 行目乃至図 1 0 の第 2 9 行目には、クリップID「C0006」のリップ、すなわちクリップディレクトリ 2 1 6 内に記録されたファイルに関する属性が記述されている。その属性の項目は、基本的にクリップID「C0001」のリップと同様であるので、詳細な説明は省略する。なお、図 1 0 の第 1 6 行目に記述されている「type="IMX30"」は、クリップディレクトリ 2 1 6 の下位のディレクトリに管理されたビデオファイル（動画データ）の符号化方式を示しており、このビデオファイル（動画データ）の符号化方式が、「IMX30」であることを示している。

【 0 0 9 5 】

また、図 1 1 の第 1 行目乃至図 1 1 の第 1 8 行目には、クリップID「C0007」のリップ、すなわちクリップディレクトリ 2 1 7 内に記録されたファイルに関する属性が記述されている。その属性の項目は、基本的にクリップID「C0001」のリップと同様であるので、詳細な説明は省略する。なお、図 1 1 の第 5 行目

に記述されている「type="DV50_422"」は、クリップディレクトリ 2 1 7 の下位のディレクトリに管理されたビデオファイル（動画データ）の符号化方式を示しており、このビデオファイル（動画データ）の符号化方式が、「DV50_422」であることを示している。

【0 0 9 6】

図 1 1 の第 1 9 行目の記述「</clipTable>」は、図 1 1 の第 1 9 行目までで、クリップに関する記述が終了したことを示している。すなわち、図 7 の第 4 行目乃至図 1 1 の第 1 9 行目には、クリップID「C0001」乃至「C0007」の 7 個のクリップに関する管理情報（属性）が記述されている。

【0 0 9 7】

図 1 1 の第 2 0 行目の記述「<editlistTable path="/PROAV/EDTR/">」は、エディットリストが記録されているディレクトリのディスク内の絶対パスを示す。すなわち、本記述例においては、エディットリストは、PROAVディレクトリ 2 0 2 下のエディットリストルートディレクトリ 2 0 9 内に記録されることを示している。

【0 0 9 8】

図 1 1 の第 2 1 段落目の記述「</editlistTable>」は、図 1 1 の第 2 0 行目から記述が開始されたエディットリストに関する管理情報の記述の終了を示している。なお、図 1 1 の記述例は、まだ 1 個もエディットリストが作成されていない状態における記述例を示しており、編集処理によりエディットリストが作成された場合、図 1 1 の 2 0 行目と 2 1 行目の間に、作成されたエディットリストの管理情報（属性）が記述される。

【0 0 9 9】

図 1 1 の第 2 2 行目の記述「</indexFile>」は、インデックスファイル 2 0 4 の記述の終了を示している。

【0 1 0 0】

図 1 2 乃至図 1 4 は、クリップディレクトリ 2 1 4 の下位に含まれるクリップインフォメーションファイルの記述例を表している。なお、図 1 3 は図 1 2 に続く記述を、図 1 4 は図 1 3 に続く記述をそれぞれ表している。

【0 1 0 1】

図 1 2 の第 1 行目の記述「<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>」のうち、「xml version="1.0"」は、クリップインフォメーションファイルが XML 文書であることを表している。また、「encoding="UTF-8"」は、文字コードが UTF-8 で固定であることを表している。

【0 1 0 2】

図 1 2 の第 2 行目の記述「<smil xmlns="urn:schemas-professionalDisc:edl:clipInfo">」は、XML 文書の名前空間を表している。

【0 1 0 3】

図 1 2 の第 3 行目の記述「<head>」は、ヘッダの記述が開始されることを表している。すなわち、クリップインフォメーションファイルの記述は、ヘッダ部分とボディ部分に分けられており、最初にヘッダ部分が記述される。図 1 2 の第 4 行目の記述「<metadata type="Meta">」は、クリップインフォメーションファイルのファイル形式を示している。図 1 2 の記述例においては、ファイル形式として「Meta」と記述されている。図 1 2 の第 5 行目の記述「<!-- nonrealtime meta -->」は、クリップメタデータファイルに関する記述が第 6 行目以下に記述されることを示している。図 1 2 の第 6 行目の記述「<NRMeta xmlns="urn:schemas:proDisc:nrt">」は、クリップメタデータファイルの名前空間を示している。図 1 2 の第 7 行目の記述「<ref src="C0004M01.XML"/>」は、参照するソース名を示している。図 1 2 の記述例においては、クリップメタデータファイルのファイル名「C0004M01.XML」が記述されている。図 1 2 の第 8 行目の記述「</NRMeta>」は、クリップメタデータファイルに関する記述が終了したことを示している。図 1 2 の第 9 行目の記述「</metadata>」は、第 4 行目から記述が開始されたメタデータに関する記述が終了することを示している。図 1 2 の第 1 0 行目の記述「</head>」は、第 3 行目から開始されたヘッダに関する記述が終了したことを示している。

【0 1 0 4】

図 1 2 の第 1 1 行目の記述「<body>」は、クリップインフォメーションファイルのボディ部分の記述が開始されることを示している。図 1 2 の第 1 2 行目の記

述「<par>」は、データを並行して再生させることを示している。図 1 2 の第 1 3 行目の記述「<switch>」は、データを選択的に再生させることを示している。図 1 2 の第 1 4 行目の記述「<!-- main stream -->」は、本線のAVデータに関する記述が開始されることを示している。なお、本線とは、低解像度のローレゾデータに対応する、高解像度のデータ（ビデオファイルおよびオーディオファイル）のことを意味している。図 1 2 の第 1 5 行目の記述「<par systemComponent="MPEG2HD25_1440_MP@HL">」のうち、「par」は、図 1 2 の第 1 6 行目乃至図 1 3 の第 1 2 行目に記述されたデータを並行して再生させることを示している。また、「systemComponent="MPEG2HD25_1440_MP@HL"」は、ビデオファイルの符号化方式（ファイル形式）を示している。図 1 3 の記述例においては、ファイル形式として「MPEG2HD25_1440_MP@HL」が記述されている。なお、この符号化方式は、MPEGのLong GOPである。

【 0 1 0 5 】

図 1 2 の第 1 6 行目乃至第 1 8 行目の記述「<video src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF" type="MPEG2HD25_1440_MP@HL"/>」のうち、「umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF」は、ビデオファイルのUMIDを示している。本記述例においては、ビデオファイルのUMIDとして「060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF」が記述されている。また、「type="MPEG2HD25_1440_MP@HL"」は、ビデオファイルのファイル形式を示している。本記述例においては、ビデオファイルのファイル形式の例として「MPEG2HD25_1440_MP@HL」が記述されている。

【 0 1 0 6 】

図 1 2 の第 1 8 行目の記述の続きが、図 1 3 の第 1 行目以降に記述されている。図 1 3 の第 1 行目乃至第 3 行目の記述「<audio src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0" type="LPCM16" trackDst="CH1"/>」のうち、「umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0」は、1 つめのオーディオファイルのUMIDを示している。本記述例においては、このオーディオファイルのUMIDとして、「060A2B34

0101010501010D1213000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0」が記述されている。また、「type="LPCM16"」は、このオーディオファイルのファイル形式を示す。また、「trackDst="CH1"」は、このオーディオファイルに基づく音声を出力させるオーディオチャンネルを示している。本記述例においては、オーディオファイルに基づく音声を出力させるオーディオチャンネルとして「CH1」が記述されている。

【 0 1 0 7 】

図 1 3 の第 4 行目乃至第 6 行目の記述「<audio src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D121300000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01" type="LPCM16" trackDst="CH2"/>」のうち、「umid:060A2B340101010501010D121300000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01」は、2 つめのオーディオファイルのUMIDを示している。本記述例においては、このオーディオファイルのUMIDとして、「060A2B340101010501010D121300000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01」が記述されている。また、「type="LPCM16"」は、このオーディオファイルのファイル形式を示す。また、「trackDst="CH2"」は、このオーディオファイルに基づく音声を出力させるオーディオチャンネルを示している。本記述例においては、オーディオファイルに基づく音声を出力させるオーディオチャンネルとして「CH2」が記述されている。

【 0 1 0 8 】

図 1 3 の第 7 行目乃至第 9 行目の記述「<audio src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012" type="LPCM16" trackDst="CH3"/>」のうち、「umid:060A2B340101010501010D12130000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012」は、3 つめのオーディオファイルのUMIDを示している。本記述例においては、このオーディオファイルのUMIDとして、「060A2B340101010501010D12130000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012」が記述されている。また、「type="LPCM16"」は、このオーディオファイルのファイル形式を示す。また、「trackDst="CH3"」は、このオーディオファイルに基づく音声を出力させるオーディオチャンネルを示している。本記述例においては、オーディオファイルに基づく音声を出力させるオーディオチャンネルとして「CH3」が記述さ

れている。

【 0 1 0 9 】

図 1 4 の第 1 0 行目乃至第 1 2 行目の記述「<audio src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D1213000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123" type="LPCM16" trackDst="CH4"/>」のうち、「umid:060A2B340101010501010D1213000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123」は、4 つめのオーディオファイルのUMIDを示している。本記述例においては、このオーディオファイルのUMIDとして、「060A2B340101010501010D1213000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123」が記述されている。また、「type="LPCM16"」は、このオーディオファイルのファイル形式を示す。また、「trackDst="CH4"」は、このオーディオファイルに基づく音声を出力させるオーディオチャンネルを示している。本記述例においては、オーディオファイルに基づく音声を出力させるオーディオチャンネルとして「CH4」が記述されている。

【 0 1 1 0 】

図 1 3 の第 1 3 行目の記述「</par>」は、図 1 2 の第 1 5 行目から記述が開始された、並行して再生させるデータの記述が終了したことを示している。すなわち、図 1 2 の第 1 5 行目乃至図 1 3 の第 1 3 行目には、ビデオファイルと 4 チャンネル分のオーディオファイルを同時に並行して再生させることが記述されている。

【 0 1 1 1 】

図 1 3 の第 1 3 行目の記述の続きが、図 1 4 の第 1 行目以降に記述されている。図 1 4 の第 1 行目の記述「<!-- sub stream -->」は、第 2 行目以降にローレゾデータファイルに関する記述があることを示している。図 1 4 の第 2 行目乃至第 4 行目の記述「<ref src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000009ABCDEF0123456789ABCDEF012345678" type="SubStream" systemComponent="SubStream"/>」は、ローレゾデータファイルのUMIDを示している。本記述例においては、UMIDとして「060A2B340101010501010D12130000009ABCDEF0123456789ABCDEF012345678」が記述されている。また、「type="SubStream"」は、このローレゾデータファイルがサブストリームであることを示している。また、「systemComp

onent="SubStream"] は、ファイル形式を示している。本記述例においては、ファイル形式として「SubStream」が記述されている。

【0 1 1 2】

図 1 4 の第 5 行目の記述「</switch>」は、図 1 2 の第 1 3 行目を受けて記述されており、本線のデータ、およびローレゾデータのいずれかを選択して再生させることを示している。すなわち、ビデオファイルおよびオーディオファイル、並びにローレゾデータファイルのうち、いずれか一方を選択して再生させることを指定している。

【0 1 1 3】

図 1 4 の第 6 行目の記述「<!-- realtime meta -->」は、第 7 行目以降にフレームメタデータファイルに関する記述があることを示している。図 1 4 の第 7 行目の記述「<metastream src="C0004R01.BIM" type="required2k"/>」のうち、「C0004R01.BIM」は、フレームメタデータファイルのファイル名を示している。また、「type="required2k"」は、フレームメタデータファイルのファイル形式を示している。

【0 1 1 4】

図 1 4 の第 8 行目の記述「</par>」は、図 1 2 の第 1 2 行目の記述を受けて記述されており、本線のデータおよびローレゾデータのうちいずれかのデータ、並びにフレームメタデータファイルを並行して再生させることを示している。

【0 1 1 5】

図 1 4 の第 9 行目の記述「</body>」は、図 1 2 の第 1 1 行目の記述を受けて記述されており、ボディ部の記述が終了したことを示している。図 1 4 の第 1 0 行目の記述「</smil>」は、図 1 2 の第 2 行目の記述を受けて記述されており、smil による記述が終了したことを示している。

【0 1 1 6】

次に、図 1 5 のフローチャートを参照して、図 1 の記録再生装置 1 の編集処理について説明する。

【0 1 1 7】

ユーザにより操作部 2 1 が操作され、1 以上のクリップのビデオファイルを繋

ぎ合わせる指示が入力されたとき、ステップ S 1 0 1 において、エディットリスト作成部 6 1 は、エディットリストルートディレクトリ 2 0 9 の下位に、エディットリストディレクトリを作成する。図 1 6 は、ステップ S 1 0 1 の処理により、エディットリストルートディレクトリ 2 0 9 の下位に作成されたエディットリストディレクトリ 3 0 1 の例を表している。図 1 6 において、エディットリストルートディレクトリ 2 0 9 の下位にエディットリストディレクトリ (E0001) 3 0 1 が作成されている。

【 0 1 1 8 】

ステップ S 1 0 2 において、符号化方式取得部 6 2 は、ユーザにより結び合わせる指示が入力された全てのクリップの符号化方式を特定する。すなわち、ユーザにより結び合わせる指示が入力されたクリップのビデオファイル（例えば、ビデオファイル 2 2 2）の符号化方式は、インデックスファイル 2 0 4、およびクリップインフォメーションファイル（例えば、クリップインフォメーションファイル 2 2 1）に記録されている（図 7 の第 9 行目、図 7 の第 2 7 行目、図 8 の第 1 7 行目、図 9 の第 8 行目、図 9 の第 2 6 行目、図 1 0 の第 1 6 行目、図 1 1 の第 5 行目、および図 1 2 の第 1 8 行目を参照）ので、符号化方式取得部 6 2 は、インデックスファイル 2 0 4（またはクリップインフォメーションファイル）から、ビデオファイルの type 属性を検索して、ユーザにより結び合わせる指示が入力されたクリップに含まれるビデオファイルの符号化方式を読み出す。例えば、3 つのクリップのビデオファイルを結び合わせる指示が入力されていた場合、符号化方式取得部 6 2 は、結び合わせるように指示された 3 つのビデオファイルの type 属性をビデオファイル毎に検索して、3 つのビデオファイルそれぞれの符号化方式を特定する。

【 0 1 1 9 】

ステップ S 1 0 3 において、エディットリストファイル管理部 6 3 は、ユーザにより結び合わせる指示が入力されたクリップに含まれるビデオファイルの符号化方式は 1 種類か否かを判定し、ユーザにより結び合わせる指示が入力されたクリップに含まれるビデオファイルの符号化方式が 1 種類であった場合、処理はステップ S 1 0 4 に進む。すなわち、例えば、3 つのクリップのビデオファイルを

繋ぎ合わせる指示が入力されていた場合、ステップ S 1 0 2 の処理により、繋ぎ合わせるように指示された 3 つのビデオファイルのそれぞれの符号化方式が特定される。そこで、ステップ S 1 0 3 において、エディットリストファイル管理部 6 3 は、ステップ S 1 0 2 で特定された 3 つのビデオファイルそれぞれの符号化方式が全て同一であるか否か（1 種類の符号化方式であるか否か）を判定し、3 つのビデオファイルそれぞれの符号化方式が全て同一である（1 種類の符号化方式である）場合、処理はステップ S 1 0 4 に進む。

【0 1 2 0】

ステップ S 1 0 4 において、エディットリストファイル管理部 6 3 は、ステップ S 1 0 2 で特定された 1 種類の符号化方式が記述されたエディットリストファイルを作成し、ドライブ 2 9 を介して、光ディスク 3 0 のエディットリストディレクトリ 3 0 1 の下位に記録する。その後、処理はステップ S 1 0 6 に進む。

【0 1 2 1】

ステップ S 1 0 3 において、エディットリストファイル管理部 6 3 が、符号化方式は 1 種類ではない（2 種類以上である）と判定した場合、処理はステップ S 1 0 5 に進む。例えば、3 つのクリップのビデオファイルを繋ぎ合わせる指示が入力されていた場合、ステップ S 1 0 3 において、エディットリストファイル管理部 6 3 は、ステップ S 1 0 2 で特定された 3 つのビデオファイルそれぞれの符号化方式が全て同一であるか否か（1 種類の符号化方式であるか否か）を判定し、3 つのビデオファイルそれぞれの符号化方式が全て同一ではない（複数種類の符号化方式が混在している）場合、処理はステップ S 1 0 5 に進む。

【0 1 2 2】

ステップ S 1 0 5 において、エディットリストファイル管理部 6 3 は、ステップ S 1 0 2 で特定された複数種類の符号化方式を含むグループ名が記述されたエディットリストファイルを作成し、ドライブ 2 9 を介して、光ディスク 3 0 のエディットリストディレクトリ 3 0 1 の下位に記録する。

【0 1 2 3】

すなわち、符号化方式には、例えば「DV25_411」、「DV25DATA_411」、「DV25_420」、「DV25DATA_420」、「DV50_422」、「DV50DATA_422」、「IMX30」、「I

MX40」、「IMX50」、「MPEG2HD25_1280_MP@HL」、「MPEG2HD25_1440_MP@HL」、
「MPEG2HD50_1280_MP@HL」、「MPEG2HD50_1440_MP@HL」、「MPEG2HD50_1920_MP@
HL」、「MPEG2HD50_1280_422PMP@HL」、および「MPEG2HD50_1920_422PMP@HL」が
ある。

【 0 1 2 4 】

このうち、「DV25_411」、「DV25DATA_411」、「DV25_420」、および「DV25DA
TA_420」は、DV規格であり、かつビットレートが 2 5 Mbps のグループに属してい
る。

【 0 1 2 5 】

また、「DV50_422」、および「DV50DATA_422」は、DV規格であり、かつビット
レートが 3 0 Mbps のグループに属している。

【 0 1 2 6 】

また、「IMX30」、「IMX40」、および「IMX50」は、MPEGのIピクチャのみで構
成された符号化方式のグループに属している。なお、「IMX30」は、ビットレ
ートが 3 0 Mbps であり、「IMX40」は、ビットレートが 4 0 Mbps であり、「IMX50」
は、ビットレートが 5 0 Mbps である。

【 0 1 2 7 】

また、「MPEG2HD25_1280_MP@HL」、「MPEG2HD25_1440_MP@HL」、「MPEG2HD50_
1280_MP@HL」、「MPEG2HD50_1440_MP@HL」、「MPEG2HD50_1920_MP@HL」、「MPEG
2HD50_1280_422PMP@HL」、および「MPEG2HD50_1920_422PMP@HL」は、MPEGのLong
GOPによる符号化方式のグループに属している。

【 0 1 2 8 】

そこで、ステップ S 1 0 2 で特定された複数種類の符号化方式が、全て、DV規
格であり、かつビットレートが 2 5 Mbps のグループに属していた場合（例えば、
ステップ S 1 0 2 で特定された符号化方式が「DV25_411」および「DV25_420」で
あった場合）、エディットリストファイル管理部 6 3 は、「DV25_411」と「DV25
_420」を含むグループ名「DV25」を記述したエディットリストファイルを作成す
る。

【 0 1 2 9 】

また、ステップ S 1 0 2 で特定された複数種類の符号化方式が、全て、DV規格であり、かつビットレートが 2 5 Mbps と 5 0 Mbps のグループに属していた場合（例えば、ステップ S 1 0 2 で特定された符号化方式が「DV25_411」および「DV50_422」であった場合）、エディットリストファイル管理部 6 3 は、「DV25_411」と「DV50_422」を含むグループ名「DV50」を記述したエディットリストファイルを作成する。すなわち、グループ名「DV50」は、DV規格でビットレートが 5 0 Mbps のグループのみではなく、DV規格でビットレートが 2 5 Mbps のグループをも含むようにすることができる。

【 0 1 3 0 】

また、ステップ S 1 0 2 で特定された複数種類の符号化方式が、全て、IMXのグループに属していた場合（例えば、ステップ S 1 0 2 で特定された符号化方式が「IMX40」および「IMX50」であった場合）、エディットリストファイル管理部 6 3 は、「IMX40」と「IMX50」を含むグループ名「IMX」を記述したエディットリストファイルを作成する。

【 0 1 3 1 】

また、ステップ S 1 0 2 で特定された複数種類の符号化方式が、全て、MPEGの Long GOP のグループに属していた場合（例えば、ステップ S 1 0 2 で特定された符号化方式が「MPEG2HD25_1280_MP@HL」、「MPEG2HD25_1440_MP@HL」、および「MPEG2HD50_1440_MP@HL」であった場合）、エディットリストファイル管理部 6 3 は、「MPEG2HD25_1280_MP@HL」、「MPEG2HD25_1440_MP@HL」、および「MPEG2HD50_1440_MP@HL」を含むグループ名「MPEG」を記述したエディットリストファイルを作成する。

【 0 1 3 2 】

また、ステップ S 1 0 2 で特定された複数種類の符号化方式が、DV規格の 2 5 Mbps のグループと IMX のグループに属していた場合（例えば、ステップ S 1 0 2 で特定された符号化方式が「DV25_411」および「DV25_420」、並びに「IMX40」および「IMX50」であった場合）、エディットリストファイル管理部 6 3 は、「DV25_411」および「DV25_420」、並びに「IMX40」および「IMX50」を含むグループ名「DV25+IMX」を記述したエディットリストファイルを作成する。

【 0 1 3 3 】

また、ステップ S 1 0 2 で特定された複数種類の符号化方式が、DV規格の 2 5 Mbpsと 5 0 MbpsのグループとIMXのグループに属していた場合（例えば、ステップ S 1 0 2 で特定された符号化方式が「DV25_411」、「DV25_420」、および「DV50_422」、並びに「IMX40」および「IMX50」であった場合）、エディットリストファイル管理部 6 3 は、「DV25_411」、「DV25_420」、および「DV50_422」、並びに「IMX40」および「IMX50」を含むグループ名「DV50+IMX」を記述したエディットリストファイルを作成する。

【 0 1 3 4 】

ステップ S 1 0 5 の処理の後、処理はステップ S 1 0 6 に進む。

【 0 1 3 5 】

ステップ S 1 0 6 において、エディットリスト作成部 6 1 は、ステップ S 1 0 1 で作成されたエディットリストディレクトリ 3 0 1 の下位に管理される、エディットリストファイル以外のファイルを作成する。エディットリスト作成部 6 1 は、例えば、クリップメタデータに基づいて新たに生成されたクリップメタデータを含むファイルであるエディットリスト用クリップメタデータファイルを作成する。

【 0 1 3 6 】

図 1 7 は、ステップ S 1 0 4 またはステップ S 1 0 5 の処理によりエディットリストディレクトリ 3 0 1 の下位に記録されたエディットリストファイル 3 1 1、およびステップ S 1 0 6 の処理によりエディットリストディレクトリ 3 0 1 の下位に記録されたエディットリスト用クリップメタデータファイル 3 1 2 の例を表している。

【 0 1 3 7 】

図 1 7 において、エディットリストディレクトリ 3 0 1 には、この編集結果（エディットリスト）を管理するファイルであるエディットリストファイル（E000 2E01.SMI） 3 1 1、並びに、この編集後のエッセンスデータ（編集に用いられた全クリップのエッセンスデータの内、編集後のデータとして抽出された部分）に対応するクリップメタデータ、または、そのクリップメタデータに基づいて新た

に生成されたクリップメタデータを含むファイルであるエディットリスト用クリップメタデータファイル (E0002M01.XML) 3 1 2 が設けられる。

【0 1 3 8】

エディットリスト用クリップメタデータファイル 3 1 2 は、編集結果に基づいて、編集に使用されたクリップのクリップメタデータ (クリップルートディレクトリ 2 0 8 の下位のディレクトリに存在するクリップメタデータファイル) に基づいて生成された新たなクリップメタデータを含むファイルである。例えば、編集が行われると、図 6 のクリップメタデータファイル 2 2 8 に含まれるクリップメタデータから、編集後のエッセンスデータに対応する部分が抽出され、それらを用いて、編集後のエッセンスデータを 1 クリップとする新たなクリップメタデータが再構成され、エディットリスト用クリップメタデータファイルとして管理される。すなわち、編集後のエッセンスデータには、編集後のエッセンスデータを 1 クリップとする新たなクリップメタデータが付加され、そのクリップメタデータが 1 つのエディットリスト用クリップメタデータファイルとして管理される。従って、このエディットリスト用クリップメタデータファイルは、編集毎に生成される。

【0 1 3 9】

なお、このエディットリスト用クリップメタデータファイル 3 1 2 は、汎用性を持たせるために、XML形式で記述される。

【0 1 4 0】

ステップ S 1 0 6 の後、ステップ S 1 0 7 において、インデックスファイル管理部 1 8 は、インデックスファイル 4 1 のエディットリストテーブルに、エディットリストディレクトリ 3 0 1 の下位に管理されているファイルに対応するエディットリスト要素を追加して、インデックスファイル 4 1 の記録内容を更新する。

【0 1 4 1】

ステップ S 1 0 8 において、インデックスファイル管理部 1 8 は、ステップ S 1 0 7 でエディットリスト要素が追加されたインデックスファイル 4 1 を、ドライブ 2 9 を介して、光ディスク 3 0 の PROAV ディレクトリ 2 0 2 の下位に記録す

る。なお、この際、もともとPROAVディレクトリ 2 0 2 の下位に記録されていたインデックスファイル 2 0 4 は消去される。さらに、インデックスファイル管理部 1 8 は、ステップ S 1 0 7 でエディットリスト要素が追加されたインデックスファイル 4 1 のバックアップファイルを作成し、これを、ドライブ 2 9 を介して、光ディスク 3 0 のPROAVディレクトリ 2 0 2 の下位に記録する。なお、この際、もともとPROAVディレクトリ 2 0 2 の下位に記録されていたバックアップファイル 2 0 5 は消去される。

【 0 1 4 2 】

以上のようにして、編集処理が実行される。

【 0 1 4 3 】

次に、図 1 8 乃至図 2 7 に、ステップ S 1 0 4 またはステップ S 1 0 5 の処理により作成されたエディットリストファイル 3 1 1 の記述例、並びにステップ S 1 0 7 の処理により作成されたインデックスファイル 4 1 の記述例を示す。

【 0 1 4 4 】

図 1 8 は、ステップ S 1 0 4 の処理により作成されたエディットリストファイル 3 1 1 の記述例である。図 1 8 は、クリップディレクトリ 2 1 2 およびクリップディレクトリ 2 1 3 によりそれぞれ管理されている 2 つのクリップが同一の符号化方式「IMX50」であった場合の例を示している。

【 0 1 4 5 】

図 1 8 の第 1 行目の記述「<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>」のうち、「xml version="1.0"」は、エディットリストファイル 3 1 1 がXML文書であることを表している。また、「encoding="UTF-8"」は、文字コードがUTF-8で固定であることを表している。図 1 8 の第 2 行目の記述「<smil xmlns="urn:schemas-professionalDisc:edl:editList">」は、XML文書の名前空間を示している。図 1 8 の第 3 行目の記述「<head>」は、第 4 行目以降にヘッダの記述があることを示している。すなわち、エディットリストファイル 3 1 1 は、ヘッダとボディ部に分かれており、最初に、ヘッダが記述される。そして、図 1 8 の第 1 0 行目まで、ヘッダの記述が続く。

【 0 1 4 6 】

図 1 8 の第 1 1 行目の記述「<body>」は、第 1 2 行目以降にボディ部の記述があることを示している。図 1 8 の第 1 2 行目の記述「<par systemComponent="IMX50">」のうち、「par」は、第 2 1 行目の「</par>」と対応しており、第 1 3 行目乃至第 2 0 行目に記述されたクリップを並行して再生させることを示している。また、「systemComponent="IMX50"」は、エディットリストファイル 3 1 1 の編集時に採用されたクリップのビデオファイルの符号化方式を示している。本記述例においては、エディットリストファイル 3 1 1 の編集時に採用されたクリップのビデオファイルの符号化方式が、全て「IMX50」であることを示している。

【 0 1 4 7 】

図 1 8 の第 1 3 行目の記述「<!-- Clip2 -->」は、クリップ 2、すなわち 2 番目に作成されたクリップディレクトリ 2 1 2 の下位に管理されているファイルを再生させることを示している。図 1 8 の第 1 4 行目乃至第 1 6 行目の記述「<ref src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210" begin="smpte-30=00:00:00:00" clipBegin="smpte-30=00:00:00:00" clipEnd="smpte-30=00:10:00:00"/>」のうち、「src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"」は、クリップディレクトリ 2 1 2 を特定する名前空間を示している。特に「umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210」は、クリップディレクトリ 2 1 2 のUMIDを示し、本記述例においては、クリップディレクトリ 2 1 2 のUMIDが「060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210」であることを示している。また、「begin="smpte-30=00:00:00:00"」は、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位に管理されているビデオファイルの再生を開始すべき、編集結果におけるタイムコードを示している。また、「clipBegin="smpte-30=00:00:00:00"」は、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位に管理されているビデオファイルの再生を開始すべき、ビデオファイル内のタイムコードを示している。また、「clipEnd="smpte-30=00:10:00:00"」は、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位に管理されているビデオファイルの再生を終了すべき、ビデオファイル内のタイムコードを示している。

【 0 1 4 8 】

図 1 8 の第 1 7 行目の記述「<!-- Clip3 -->」は、クリップ 3、すなわち 3 番目に作成されたクリップディレクトリ 2 1 3 の下位に管理されているファイルを再生させることを示している。図 1 8 の第 1 8 行目乃至第 2 0 行目の記述「<ref src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F" begin="smpte-30=00:10:00:00" clipBegin="smpte-30=00:02:00:00" clipEnd="smpte-30=00:03:30:00"/>」のうち、「src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"」は、クリップディレクトリ 2 1 3 を特定する名前空間を示している。特に「umid:060A2B340101010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F」は、クリップディレクトリ 2 1 3 の UMID を示し、本記述例においては、クリップディレクトリ 2 1 3 の UMID が「060A2B340101010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F」であることを示している。また、「begin="smpte-30=00:10:00:00"」は、クリップディレクトリ 2 1 3 の下位に管理されているビデオファイルの再生を開始すべき、編集結果におけるタイムコードを示している。また、「clipBegin="smpte-30=00:02:00:00"」は、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位に管理されているビデオファイルの再生を開始すべき、ビデオファイル内のタイムコードを示している。また、「clipEnd="smpte-30=00:03:30:00"」は、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位に管理されているビデオファイルの再生を終了すべき、ビデオファイル内のタイムコードを示している。

【0 1 4 9】

図 1 8 の第 2 1 行目の記述「</par>」は、第 1 2 行目の「par」と対応しており、上述したように、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位に管理されたビデオファイルおよびクリップディレクトリ 2 1 3 の下位に管理されたビデオファイルを並行して再生させることを示している。

【0 1 5 0】

図 1 8 の第 2 2 行目の記述「</body>」は、第 1 1 行目から開始されたボディ部の記述が終了したことを示している。

【0 1 5 1】

図 1 8 の第 2 3 行目の記述「</smil>」は、第 2 行目から開始された smil の記

述が終了したことを示している。

【0 1 5 2】

以上に示したように、エディットリストファイル 3 1 1 には、繋ぎ合わせて再生するように編集されたクリップに含まれるビデオファイルの符号化方式が記述される（図 1 8 の第 1 2 行目）。これにより、このエディットリストファイル 3 1 1 を参照すれば、わざわざ各クリップのクリップインフォメーションファイルを参照しなくても、編集されたクリップに含まれるビデオファイルの符号化方式を特定することが可能となる。

【0 1 5 3】

次に、図 1 9 乃至図 2 3 は、図 1 8 のようなエディットリストファイル 3 1 1 が作成された場合に、ステップ S 1 0 7 の処理によりエディットリスト要素が追加されたインデックスファイル 4 1 の記述例を示している。なお、図 2 0 は図 1 9 の記述の続きであり、図 2 1 は図 2 0 の記述の続きであり、図 2 2 は図 2 1 の記述の続きであり、図 2 3 は図 2 2 の記述の続きである。

【0 1 5 4】

図 1 9 の第 1 行目乃至図 2 3 の第 1 9 行目の記述は、図 7 の第 1 行目乃至図 1 1 の第 1 9 行目の記述と同一であるので、説明を省略する。

【0 1 5 5】

図 2 3 においては、第 2 0 行目の記述「<editlistTable path="/PROAV/EDTR/">」と、第 2 5 行目の記述「</editlistTable>」の間に、エディットリストディレクトリ 3 0 1 の下位に管理されているエディットリストの属性が追記されている。

【0 1 5 6】

すなわち、図 2 3 の第 2 1 行目および第 2 2 行目の記述「<editlist id="E0001" umid="0D1213000000000000001044444484EEEE00E0188E130B" file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3" type="IMX50">」のうち「id="E0001"」は、エディットリストのIDを示しており、本記述例においては、エディットリストのIDとして「E0001」が記述されている。なお、このIDは、エディットリストディレクトリ 3 0 1 のディレクトリ名と同一である。また、「um

id="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"] は、エディットリストディレクトリ 3 0 1 により管理されているエディットリストのUMIDを示しており、本記述例においては、UMIDとして「0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B」が記述されている。また、「file="E0001E01.SMI"] は、エディットリストディレクトリ 3 0 1 の下位で管理されているエディットリストファイル 3 1 1 のファイル名を示しており、本記述例においてはファイル名として「E0001E01.SMI」が記述されている。また、「dur="500"] は、エディットリストディレクトリ 3 0 1 により管理されているエディットリストに基づいて再生した場合の、時間長を示している。単位は、フレーム数である。本記述例においては、エディットリストディレクトリ 3 0 1 により管理されているエディットリストに基づいて再生した場合の、時間長が 5 0 0 フレーム分であることを示している。また、「fps="59.94i"] は、エディットリストディレクトリ 3 0 1 により管理されているエディットリストに基づいて再生した場合の、時間軸方向のレゾリューションを示している。単位はfield/secである。本記述例においては、NTSC方式の信号周波数を示している。また、「ch="4"] は、エディットリストディレクトリ 3 0 1 により管理されているエディットリストに基づいて再生した場合の、オーディオチャンネル数を示している。本記述例においては、オーディオチャンネル数が 4 つであることを示している。また、「aspectRatio="4:3"] は、エディットリストディレクトリ 3 0 1 により管理されているエディットリストに基づいて再生した場合の、ビデオファイルのアスペクト比を示している。本記述例においては、アスペクト比が 4 : 3 であることを示している。また、「type="IMX50"] は、エディットリスト 3 1 1 を参照して再生するビデオファイルの符号化方式を示しており、本記述例においては、符号化方式として「IMX50」が記述されている。

【0 1 5 7】

図 2 3 の第 2 3 行目の記述「<meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta"/>」は、エディットリスト用クリップメタデータファイル 3 1 2 の属性が記述されている。このメタ要素は、エディットリスト用クリップメタデータファイル 3 1 2 に関する情報を管理する。「file="E0001M01.XML"」は、エディットリスト用クリップメタデータファイル 3 1 2 のファイル名を示している。本記述例において

は、エディットリスト用クリップメタデータファイル 3 1 2 のファイル名として「E0001M01.XML」が記述されている。また、「type="PD-Meta"」は、エディットリスト用クリップメタデータファイル 3 1 2 のファイル形式を示す。本実施の形態においては、エディットリスト用クリップメタデータファイル 3 1 2 のファイル形式として「PD-Meta」が記述されている。

【0 1 5 8】

図 2 3 の第 2 5 行目の記述「</editlist>」は、第 2 5 行目まででエディットリストディレクトリ 3 0 1 により管理されたエディットリストの属性の記述が終了したことを示している。すなわち、図 2 3 の第 2 1 行目乃至第 2 5 行目に、エディットリストディレクトリ 3 0 1 により管理されたエディットリストの属性が記述されている。

【0 1 5 9】

すなわち、図 2 3 の第 2 1 行目乃至第 2 5 行目の記述は、上述したステップ S 1 0 7 の処理により、インデックスファイル 4 1 に、エディットリスト要素として追記される。

【0 1 6 0】

次に、図 2 4 は、ステップ S 1 0 5 の処理により作成されたエディットリストファイル 3 1 1 の記述例である。図 2 4 は、クリップディレクトリ 2 1 2 により管理されているビデオファイル（符号化方式はIMX50）、およびクリップディレクトリ 2 1 5 により管理されているビデオファイル（符号化方式はIMX40）を繋ぎ合わせて編集した場合の例を示している。

【0 1 6 1】

図 2 4 においては、IMX50とIMX40が含まれるグループのグループ名「IMX」が、第 1 2 行目に記述されている。すなわち、第 1 2 行目には、「<par systemComponent="IMX">」と記述されており、このうち「systemComponent="IMX"」が、クリップディレクトリ 2 1 2 およびクリップディレクトリ 2 1 5 により管理されているビデオファイルの符号化方式を示している。本記述例においては、ビデオファイルの符号化方式として「IMX」と記述されており、これは、IMX50とIMX40が含まれるグループのグループ名を示している。

【0 1 6 2】

また、図 2 4 においては、第 1 3 行目に「<!-- Clip2 -->」と記述され、第 1 7 行目に「<!-- Clip5 -->」と記述されており、これらは、それぞれクリップディレクトリ 2 1 2 およびクリップディレクトリ 2 1 5 を示している。すなわち、第 1 3 行目乃至第 1 6 行目には、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位に管理されているファイルの属性が記述され、第 1 7 行目乃至第 2 0 行目には、クリップディレクトリ 2 1 5 の下位に管理されているファイルの属性が記述されている。

【0 1 6 3】

図 2 4 において、上記以外の記述は図 1 8 と同様であるため、説明を省略する。

【0 1 6 4】

次に、図 2 5 は、図 2 4 のようなエディットリストファイル 3 1 1 が作成された場合に、ステップ S 1 0 7 の処理によりエディットリスト要素が追加されたインデックスファイル 4 1 の記述例の一部を示している。すなわち、上述した図 1 9 乃至図 2 3 には、インデックスファイル 4 1 の記述例が示されているが、図 2 4 のようなエディットリストファイル 3 1 1 が作成された場合、図 1 9 乃至図 2 3 の記述例のうち、図 2 3 の第 2 0 行目乃至第 2 6 行目が、図 2 5 の第 1 行目乃至第 7 行目の記述に入れ替えられたインデックスファイル 4 1 が作成される。

【0 1 6 5】

図 2 5 においては、第 4 行目に、図 2 4 と同一の符号化方式のグループ名が記述される。すなわち、図 2 5 の第 4 行目には、「type="IMX"」と記述されており、これは、図 2 4 の第 1 2 行目に記述された「systemComponent="IMX"」を反映している。

【0 1 6 6】

図 2 5 のその他の記述は、図 2 3 の第 2 0 行目乃至第 2 6 行目と同様であるため、説明を省略する。

【0 1 6 7】

次に、図 2 6 は、ステップ S 1 0 5 の処理により作成されたエディットリストファイル 3 1 1 の記述例である。図 2 6 は、クリップディレクトリ 2 1 1 により

管理されているビデオファイル（符号化方式はDV25_411）、およびクリップディレクトリ 2 1 7 により管理されているビデオファイル（符号化方式はDV50_422）を繋ぎ合わせて編集した場合の例を示している。

【 0 1 6 8 】

図 2 6 においては、DV25_411とDV50_422が含まれるグループのグループ名「DV50」が、第 1 2 行目に記述されている。すなわち、第 1 2 行目には、「<par systemComponent="DV50">」と記述されており、このうち「systemComponent="DV50"」が、クリップディレクトリ 2 1 1 およびクリップディレクトリ 2 1 7 により管理されているビデオファイルの符号化方式を示している。本記述例においては、ビデオファイルの符号化方式として「DV50」と記述されており、これは、DV25_411とDV50_422が含まれるグループのグループ名を示している。

【 0 1 6 9 】

また、図 2 6 においては、第 1 3 行目に「<!-- Clip1 -->」と記述され、第 1 7 行目に「<!-- Clip7 -->」と記述されており、これらは、それぞれクリップディレクトリ 2 1 1 およびクリップディレクトリ 2 1 7 を示している。すなわち、第 1 3 行目乃至第 1 6 行目には、クリップディレクトリ 2 1 1 の下位に管理されているファイルの属性が記述され、第 1 7 行目乃至第 2 0 行目には、クリップディレクトリ 2 1 7 の下位に管理されているファイルの属性が記述されている。

【 0 1 7 0 】

図 2 6 において、上記以外の記述は図 1 8 と同様であるため、説明を省略する。

【 0 1 7 1 】

次に、図 2 7 は、図 2 6 のようなエディットリストファイル 3 1 1 が作成された場合に、ステップ S 1 0 7 の処理によりエディットリスト要素が追加されたインデックスファイル 4 1 の記述例の一部を示している。すなわち、上述した図 1 9 乃至図 2 3 には、インデックスファイル 4 1 の記述例が示されているが、図 2 6 のようなエディットリストファイル 3 1 1 が作成された場合、図 1 9 乃至図 2 3 の記述例のうち、図 2 3 の第 2 0 行目乃至第 2 6 行目が、図 2 7 の第 1 行目乃至第 7 行目の記述に入れ替えられたインデックスファイル 4 1 が作成される。

【0172】

図27においては、第4行目に、図26と同一の符号化方式のグループ名が記述される。すなわち、図25の第4行目には、「type="DV50"」と記述されており、これは、図26の第12行目に記述された「systemComponent="DV50"」を反映している。

【0173】

図27のその他の記述は、図23の第20行目乃至第26行目と同様であるため、説明を省略する。

【0174】

以上に例示したように、本発明を適用した記録再生装置1においては、エディットリストファイル311に基づいて再生するビデオファイルの符号化方式を、エディットリストファイル311自体に記述するようにしたので、このエディットリストファイル311に基づいて再生処理を行う再生装置は、エディットリストファイル311に記述された符号化方式を参照することにより、エディットリストファイル311に記述されたビデオファイルの復号が実行可能か否かを、容易に判定することが可能となる。

【0175】

また、本発明を適用した記録再生装置1においては、エディットリストに記述された複数のビデオファイルが異なる符号化方式であり、かつ、同一のグループ（例えば、「DV25」、「DV50」、「IMX」、または「MPEG」）に属していた場合、そのグループ名を、エディットリストファイル311自体に記述するようにしたので、このエディットリスト311に基づいて再生処理を行う再生装置は、個々の符号化方式について復号可能か否か判定しなくても、グループ毎に復号可能か否かを判定することができ、再生の可否をより容易に行うことが可能となる。

【0176】

また、上記したように、エディットリストに含まれるクリップの符号化方式をインデックスファイルにも記録するようにしたので、このエディットリストを再生するか否かの判断を、インデックスファイルを参照しても行うことができる。

【0177】

次に、図 2 8 のフローチャートを参照して、エディットリスト 3 1 1 に基づいた再生処理について説明する。なお、光ディスク 3 0 は、図 1 の記録再生装置 1 から取り出され、図 3 の記録再生装置 1 0 1 に装着され、図 3 の記録再生装置 1 0 1 により、再生処理が実行されるものとする。なお、図 3 の記録再生装置 1 0 1 のインデックスファイル管理部 1 1 8 に記憶されているインデックスファイル 1 4 1 は、光ディスク 3 0 がドライブ 1 2 9 に装着されたタイミングで光ディスク 3 0 から読み出されたものである。

【0 1 7 8】

ユーザにより操作部 1 2 1 が操作され、エディットリスト 3 1 1 に基づく再生の実行が指示された場合、図 2 8 のステップ S 2 0 1 において、インデックスファイル管理部 1 1 8 は、インデックスファイル 1 4 1 から、再生を指示されたエディットリストのエディットリスト要素に関する記述部分を選択する。ステップ S 2 0 1 の処理により、例えば、図 2 3 の第 2 1 行目乃至第 2 5 行目、図 2 5 の第 2 行目乃至第 6 行目、または図 2 7 の第 2 行目乃至第 6 行目の記述が選択される。

【0 1 7 9】

ステップ S 2 0 2 において、再生制御部 1 1 6 の符号化方式取得部 1 6 2 は、ステップ S 2 0 1 で選択された記述の中から、符号化方式に関する記述部分を取得する。例えば、ステップ S 2 0 1 の処理により、図 2 3 の第 2 1 行目乃至第 2 5 行目の記述が選択された場合、符号化方式取得部 1 6 2 は、図 2 3 の第 2 3 行目の記述「type="IMX50"」を取得する。例えば、ステップ S 2 0 1 の処理により、図 2 5 の第 2 行目乃至第 6 行目の記述が選択された場合、符号化方式取得部 1 6 2 は、図 2 5 の第 4 行目の記述「type="IMX"」を取得する。また、例えば、ステップ S 2 0 1 の処理により、図 2 7 の第 2 行目乃至第 6 行目の記述が選択された場合、符号化方式取得部 1 6 2 は、図 2 7 の第 4 行目の記述「type="DV50"」を取得する。

【0 1 8 0】

再生制御部 1 1 6 には、記録再生装置 1 0 1 に備えられている復号器により復号可能な符号化方式のリスト（以下、符号化方式リストとも称する）がデータと

して記録されている。そこで、ステップ S 2 0 3 において、再生可否判定部 1 6 3 は、ステップ S 2 0 2 で取得した符号化方式が、符号化方式リストに全て記録されているか否かを判定することにより、エディットリストファイル 3 1 1 を再生するための復号器を全て備えているか否かを判定する。そして、記録再生装置 1 0 1 が、エディットリストファイル 3 1 1 を再生するための復号器を全て備えてはいない（エディットリストファイル 3 1 1 を再生するための復号器が 1 つ以上不足している）と判定された場合、処理はステップ S 2 0 4 に進む。

【0 1 8 1】

ステップ S 2 0 4 において、再生可否判定部 1 6 3 は、CPU 1 1 1 に、エディットリストファイル 3 1 1 に基づく再生は不可能である旨を通知し、CPU 1 1 1 は、この通知を受けて、表示部 1 2 2 に、エディットリストファイル 3 1 1 に基づく再生は不可能である旨の案内（エラー画面）を表示させる。

【0 1 8 2】

ステップ S 2 0 3 において、再生可否判定部 1 6 3 が、エディットリストファイル 3 1 1 を再生するための復号器を全て備えていると判定した場合、処理はステップ S 2 0 5 に進む。

【0 1 8 3】

ステップ S 2 0 5 において、再生可否判定部 1 6 3 は、再生実行部 1 6 4 に、エディットリストファイル 3 1 1 に基づく再生は可能である旨を通知し、再生実行部 1 6 4 は、この通知を受けて、エディットリストファイル 3 1 1 の記述に従って、ビデオファイル等の再生を実行する。すなわち、再生実行部 1 6 4 は、ドライブ 1 2 9 を介して、光ディスク 3 0 から、ビデオファイル等の読み出し、復号、表示部 1 2 2 への表示等の処理を実行する。

【0 1 8 4】

以上のようにして、エディットリストに基づいた再生処理が実行される。

【0 1 8 5】

なお、以上の再生処理においては、ステップ S 2 0 1 において、インデックスファイル 1 4 1 に記録された符号化方式の記述を参照した場合を例として説明したが、勿論、インデックスファイル 1 4 1 を参照する代わりに、エディットリス

トファイル 3 1 1 の記述を参照して、符号化方式を特定するようにしても良い。

【 0 1 8 6 】

ところで、以上の説明においては、1つのエディットリストに複数の符号化方式が含まれていた場合、そのグループ名をエディットリストファイルに記述するようにしているが、そのようにせずに、エディットリストに含まれている複数の符号化方式を全て、エディットリストファイルに列挙するようにしても良い。

【 0 1 8 7 】

次に、図 2 9 のフローチャートを参照して、エディットリストに含まれている複数の符号化方式を全て、エディットリストファイルに列挙するようにした場合の編集処理について説明する。

【 0 1 8 8 】

図 2 9 のステップ S 3 0 1 およびステップ S 3 0 2 の処理は、それぞれ図 1 5 のステップ S 1 0 1 およびステップ S 1 0 2 の処理と同様であるため、説明を省略する。図 2 9 のステップ S 3 0 3 において、エディットリストファイル管理部 6 3 は、ステップ S 3 0 2 で特定された複数種類の符号化方式が全て記述されたエディットリストファイルを作成し、ドライブ 2 9 を介して、光ディスク 3 0 のエディットリストディレクトリ 3 0 1 の下位に記録する。その後、処理はステップ S 3 0 4 に進む。

【 0 1 8 9 】

ステップ S 3 0 4 乃至ステップ S 3 0 6 の処理は、それぞれ図 1 5 のステップ S 1 0 6 乃至ステップ S 1 0 8 の処理と同様であるため、説明を省略する。

【 0 1 9 0 】

以上のようにしても良い。

【 0 1 9 1 】

以上のステップ S 3 0 3 により作成されたエディットリストファイルの記述例を図 3 0 に示す。図 3 0 は、クリップディレクトリ 2 1 1 により管理されているビデオファイル（符号化方式は DV25_411）、クリップディレクトリ 2 1 2 により管理されているビデオファイル（符号化方式は IMX50）、およびクリップディレクトリ 2 1 4 により管理されているビデオファイル（符号化方式は MPEG2HD25_14

40_MP@HL) を繋ぎ合わせて編集した場合の例を示している。

【0 1 9 2】

図 3 0 においては、IMX50、DV25_411、およびMPEG2HD25_1440_MP@HLが、第 1 2 行目に列挙されている。すなわち、第 1 2 行目には、「<par systemComponent="IMX50""DV25_411""MPEG2HD25_1440_MP@HL">」と記述されており、このうち「systemComponent="IMX50""DV25_411""MPEG2HD25_1440_MP@HL"」が、クリップディレクトリ 2 1 1、クリップディレクトリ 2 1 2、およびクリップディレクトリ 2 1 4 により管理されているビデオファイルの符号化方式を示している。このように、エディットリストファイルに記述されたクリップの符号化方式を、全て列挙するようにしても良い。

【0 1 9 3】

また、図 2 0 においては、第 1 3 行目に「<!-- Clip1 -->」と記述され、第 1 7 行目に「<!-- Clip2 -->」と記述され、第 2 1 行目に「<!-- Clip4 -->」と記述されており、これらは、それぞれ、クリップディレクトリ 2 1 1、クリップディレクトリ 2 1 2、およびクリップディレクトリ 2 1 4 を示している。すなわち、第 1 3 行目乃至第 1 6 行目には、クリップディレクトリ 2 1 1 の下位に管理されているファイルの属性が記述され、第 1 7 行目乃至第 2 0 行目には、クリップディレクトリ 2 1 2 の下位に管理されているファイルの属性が記述され、第 2 1 行目乃至第 2 4 行目には、クリップディレクトリ 2 1 4 の下位に管理されているファイルの属性が記述されている。

【0 1 9 4】

図 3 0 において、上記以外の記述は図 1 8 と同様であるため、説明を省略する。

【0 1 9 5】

次に、図 3 1 は、図 3 0 のようなエディットリストファイル 3 1 1 が作成された場合に、ステップ S 3 0 5 の処理によりエディットリスト要素が追加されたインデックスファイル 4 1 の記述例の一部を示している。すなわち、上述した図 1 9 乃至図 2 3 には、インデックスファイル 4 1 の記述例が示されているが、図 3 0 のようなエディットリストファイル 3 1 1 が作成された場合、図 1 9 乃至図 2

3 の記述例のうち、図 2 3 の第 2 0 行目乃至第 2 6 行目が、図 3 1 の第 1 行目乃至第 7 行目の記述に入れ替えられたインデックスファイル 4 1 が作成される。

【0 1 9 6】

図 3 1 においては、第 4 行目に、図 3 0 と同一の符号化方式のグループ名が記述される。すなわち、図 3 1 の第 4 行目には、「type="IMX50|DV25_411|MPEG2HD25_1440_MP@HL"」と記述されており、これは、図 3 0 の第 1 2 行目に記述された「systemComponent="IMX50""DV25_411""MPEG2HD25_1440_MP@HL"」を反映している。

【0 1 9 7】

図 3 1 のその他の記述は、図 2 3 の第 2 0 行目乃至第 2 6 行目と同様であるため、説明を省略する。

【0 1 9 8】

以上のように、本発明によれば、編集されたデータを再生しようとする再生装置（例えば、図 3 の記録再生装置 1 0 1）は、編集結果を管理するエディットリストファイル（またはインデックスファイル）を参照するだけで、編集されたデータを再生するために必要な復号器を特定することができ、編集結果の再生の可否判断をより容易に行うことが可能となる。

【0 1 9 9】

すなわち、従来は、エディットリストファイルにもインデックスファイルにも、編集されたデータの符号化方式が記録されていなかったもので、このエディットリストを再生しようとする再生装置は、エディットリストに記述されたクリップ（ビデオファイル）が管理されているクリップディレクトリのクリップインフォメーションファイルを読み出して、そのクリップの符号化方式を特定する必要があった。従って、エディットリストに多数のクリップが記述されていた場合、これを再生可能か否か判定するためには、多数のクリップのそれぞれが管理されているクリップディレクトリのクリップインフォメーションファイルを、個々に読み出して、クリップ毎の符号化方式を特定せねばならず、容易に再生可否を判定することができなかった。

【0 2 0 0】

それに対して、本発明によれば、エディットリストファイルに、クリップ（ビデオファイル）の符号化方式が記述されているため、仮に、エディットリストに多数のクリップが記述されていたとしても、エディットリストファイルを参照するだけで、それらのクリップの符号化方式を特定することができ、容易に再生可否を判定することが可能となる。

【0201】

なお、以上の説明は、上記した以外の符号化方式にも適用可能である。また、以上の説明は、ビデオファイルの符号化方式を記述する場合を例にしているが、ビデオファイル以外のファイル（例えば、オーディオファイルやローレゾデータファイル等）の符号化方式を、上記したのと同様に記述することも勿論可能である。

【0202】

なお、以上においては、動画データ、音声データ、ローレゾデータ、フレームメタデータ、クリップメタデータ、およびエディットリスト等のデータを光ディスクに記録する場合について、説明したが、これらの各データを記録する記録媒体としては、光ディスクに限らず、例えば、光磁気ディスク、フレキシブルディスクやハードディスク等の磁気ディスク、磁気テープ、または、フラッシュメモリ等の半導体メモリであってもよい。

【0203】

また、以上においては、記録再生装置1が編集処理を行い、記録再生装置101が再生処理を行う場合について説明したが、編集処理および再生処理を行う情報処理装置としては、これに限らず、例えば、編集専用の情報処理装置であってもよいし、それ以外の情報処理装置であってもよい。

【0204】

さらに、以上においては、記録再生装置を例にして説明したが、これは一体的に構成されることに限定されるものではなく、記録装置、および再生装置にそれぞれ分離してもよい。例えば、記録装置において編集処理を実行し、再生装置において再生処理を実行するようにしてもよい。

【0205】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体等からインストールされる。

【0 2 0 6】

記録媒体は、図 1 および図 3 に示されるように、記録再生装置 1 や記録再生装置 1 0 1 とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク（フレキシブルディスクを含む）、光ディスク（CD-ROM（Compact Disc-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disc）を含む）、光磁気ディスク（MD（Mini-Disc）（登録商標）を含む）、若しくは半導体メモリなどよりなるパッケージメディアを含むリムーバブルメディア 2 8、1 2 8 により構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記憶されている ROM 1 2、1 1 2 や記憶部 2 5、1 2 5 が含まれるハードディスクなどで構成される。

【0 2 0 7】

なお、本明細書において、媒体により提供されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に従って、時系列的に行われる処理は勿論、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0 2 0 8】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0 2 0 9】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、動画データや音声データ等を編集することができる。特に、記録媒体に記録された編集された動画データや音声データを再生することができるか否かを容易に判定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明を適用した記録再生装置の構成例を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 のエディットリスト管理部の内部の構成例を示すブロック図である。

【図 3】

本発明を適用した記録再生装置の構成例を示すブロック図である。

【図 4】

図 3 の再生制御部の内部の構成例を示すブロック図である。

【図 5】

図 1 の光ディスクに記録されたデータを管理するためのディレクトリ構造の例を示す図である。

【図 6】

図 5 に示されるディレクトリ構造のさらに詳細な構成例を示す図である。

【図 7】

インデックスファイルの記述例を示す図である。

【図 8】

インデックスファイルの記述例を示す、図 7 に続く図である。

【図 9】

インデックスファイルの記述例を示す、図 8 に続く図である。

【図 1 0】

インデックスファイルの記述例を示す、図 9 に続く図である。

【図 1 1】

インデックスファイルの記述例を示す、図 1 0 に続く図である。

【図 1 2】

クリップインフォメーションファイルの記述例を示す図である。

【図 1 3】

クリップインフォメーションファイルの記述例を示す、図 1 2 に続く図である。

。

【図 1 4】

クリップインフォメーションファイルの記述例を示す、図 1 3 に続く図である。

【図 1 5】

記録再生装置の編集処理を説明するフローチャートである。

【図 1 6】

図 1 の光ディスクに記録されたデータを管理するためのディレクトリ構造の例を示す図である。

【図 1 7】

図 1 6 に示されるディレクトリ構造のさらに詳細な構成例を示す図である。

【図 1 8】

エディットリストファイルの記述例を示す図である。

【図 1 9】

インデックスファイルの記述例を示す図である。

【図 2 0】

インデックスファイルの記述例を示す、図 1 9 に続く図である。

【図 2 1】

インデックスファイルの記述例を示す、図 2 0 に続く図である。

【図 2 2】

インデックスファイルの記述例を示す、図 2 1 に続く図である。

【図 2 3】

インデックスファイルの記述例を示す、図 2 2 に続く図である。

【図 2 4】

エディットリストファイルの記述例を示す図である。

【図 2 5】

インデックスファイルの一部の記述例を示す図である。

【図 2 6】

エディットリストファイルの記述例を示す図である。

【図 2 7】

インデックスファイルの一部の記述例を示す図である。

【図 28】

記録再生装置のエディットリストに基づいた再生処理を説明するフローチャートである。

【図 29】

記録再生装置の編集処理を説明するフローチャートである。

【図 30】

エディットリストファイルの記述例を示す図である。

【図 31】

インデックスファイルの一部の記述例を示す図である。

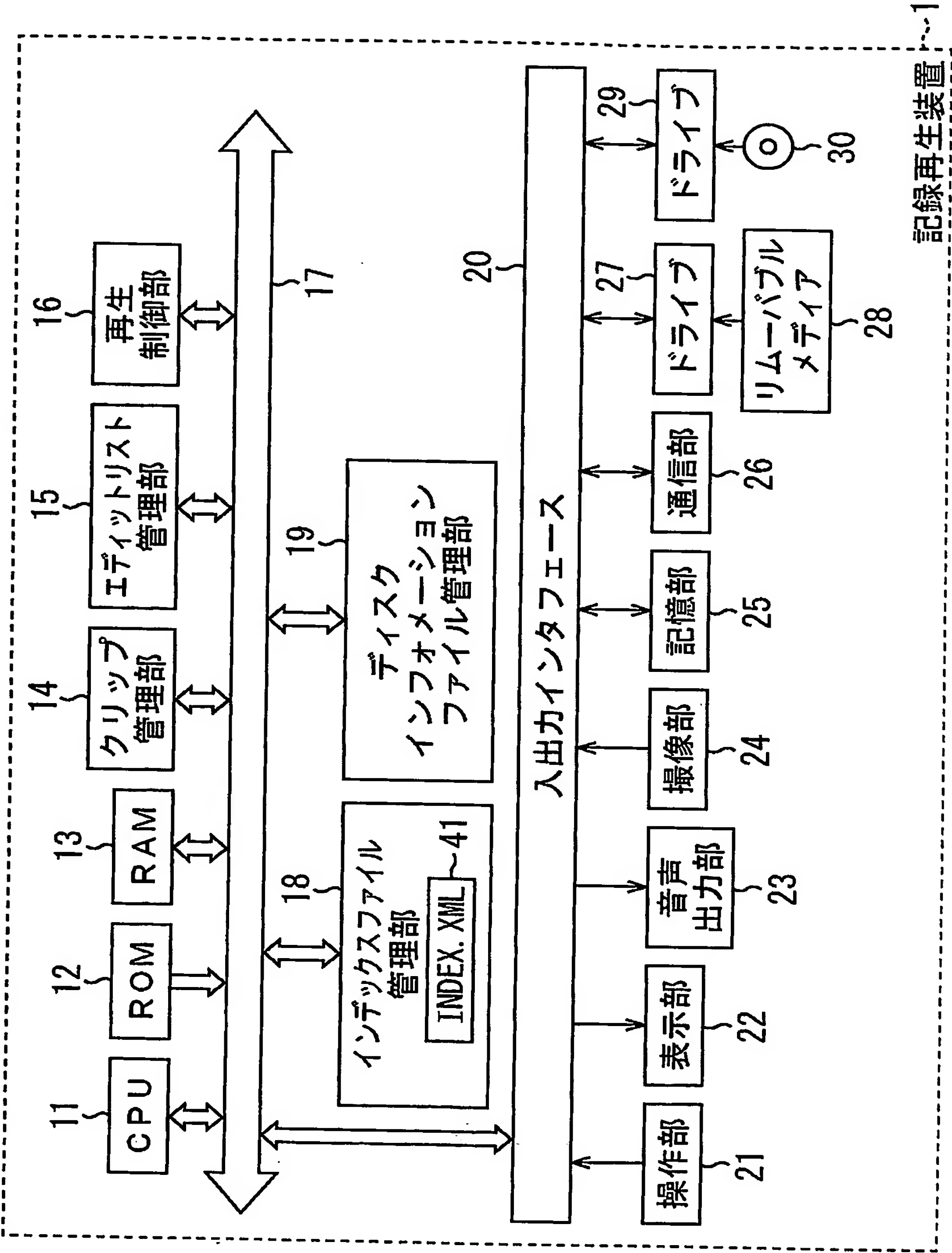
【符号の説明】

1 記録再生装置, 11 CPU, 12 ROM, 13 RAM, 14 クリップ管理部, 15 エディットリスト管理部, 16 再生制御部, 18 インデックスファイル管理部, 19 ディスクインフォメーションファイル管理部, 21 操作部, 22 表示部, 29 ドライブ, 30 光ディスク, 41 インデックスファイル, 61 エディットリスト作成部, 62 符号化方式取得部, 63 エディットリストファイル管理部, 101 記録再生装置, 111 CPU, 112 ROM, 113 RAM, 116 再生制御部, 118 インデックスファイル管理部, 122 表示部, 129 ドライブ, 141 インデックスファイル, 161 符号化方式リスト保持部, 162 符号化方式取得部, 163 再生可否判定部, 164 再生実行部, 204 インデックスファイル, 209 エディットリストルートディレクトリ, 211乃至217 クリップディレクトリ, 222 ビデオファイル, 301 エディットリストディレクトリ, 311 エディットリストファイル, 312 エディットリスト用クリップメタデータファイル

【書類名】 図面

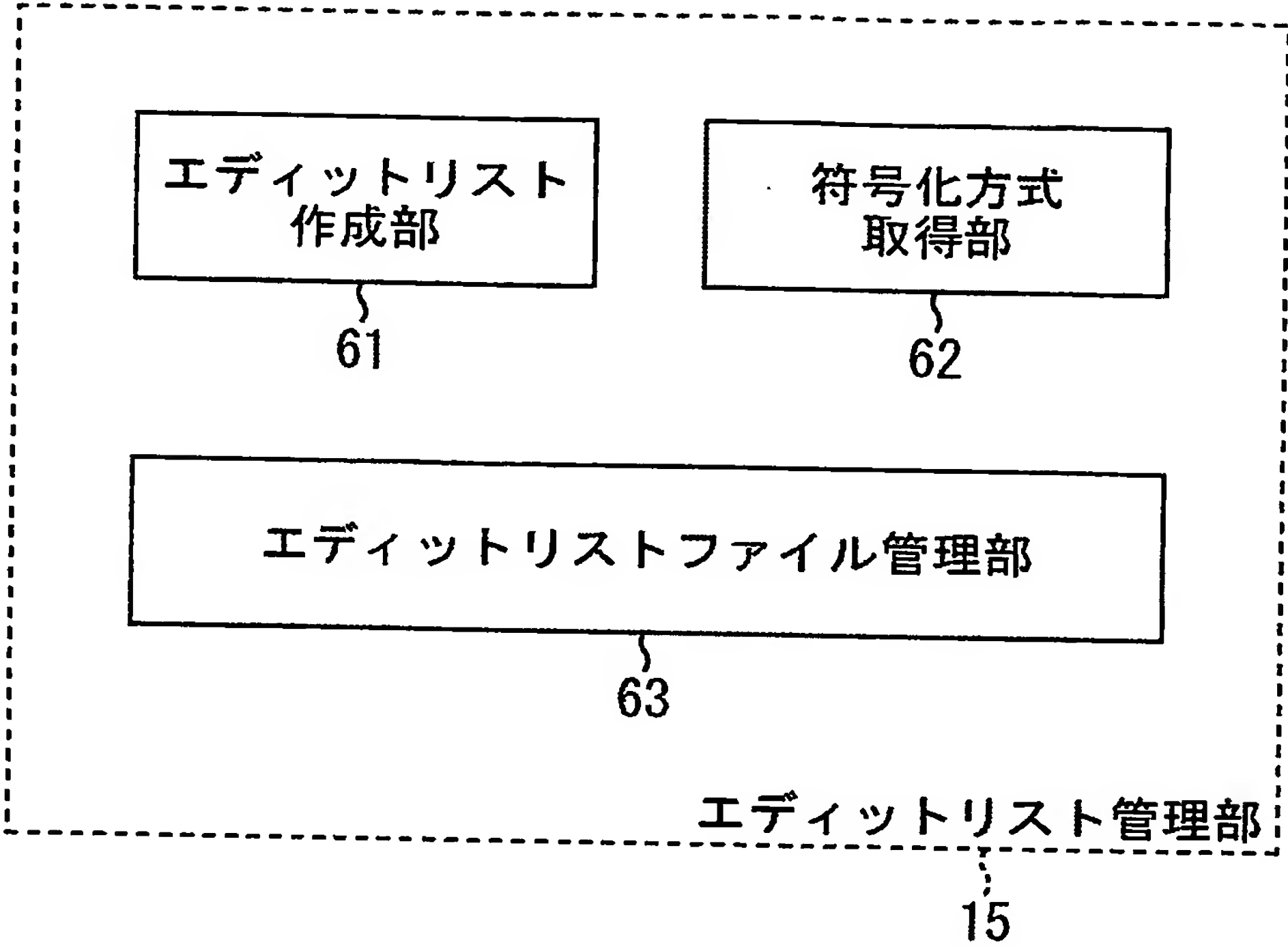
【図1】

図1



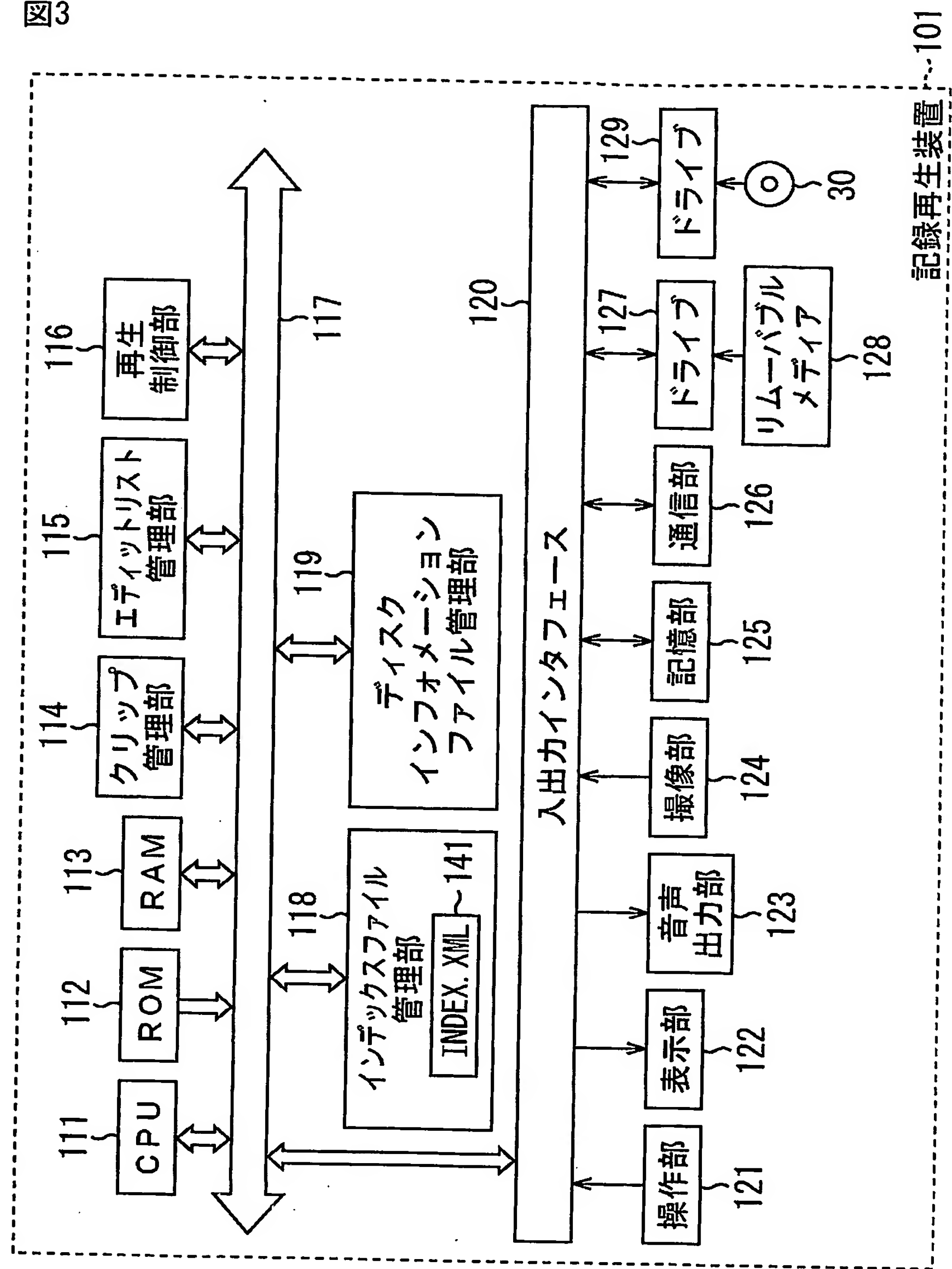
【図 2】

図2



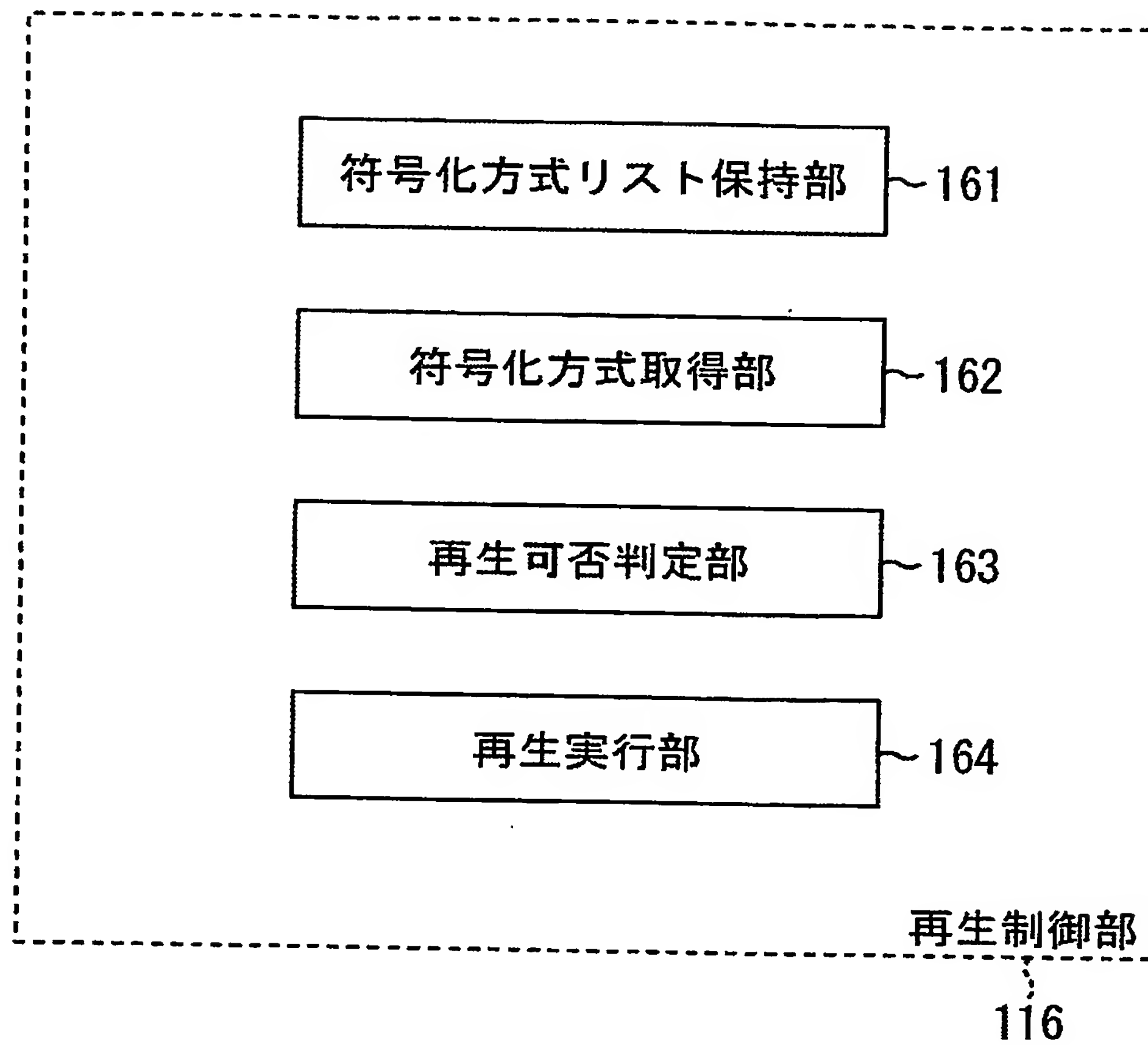
【図 3】

図3



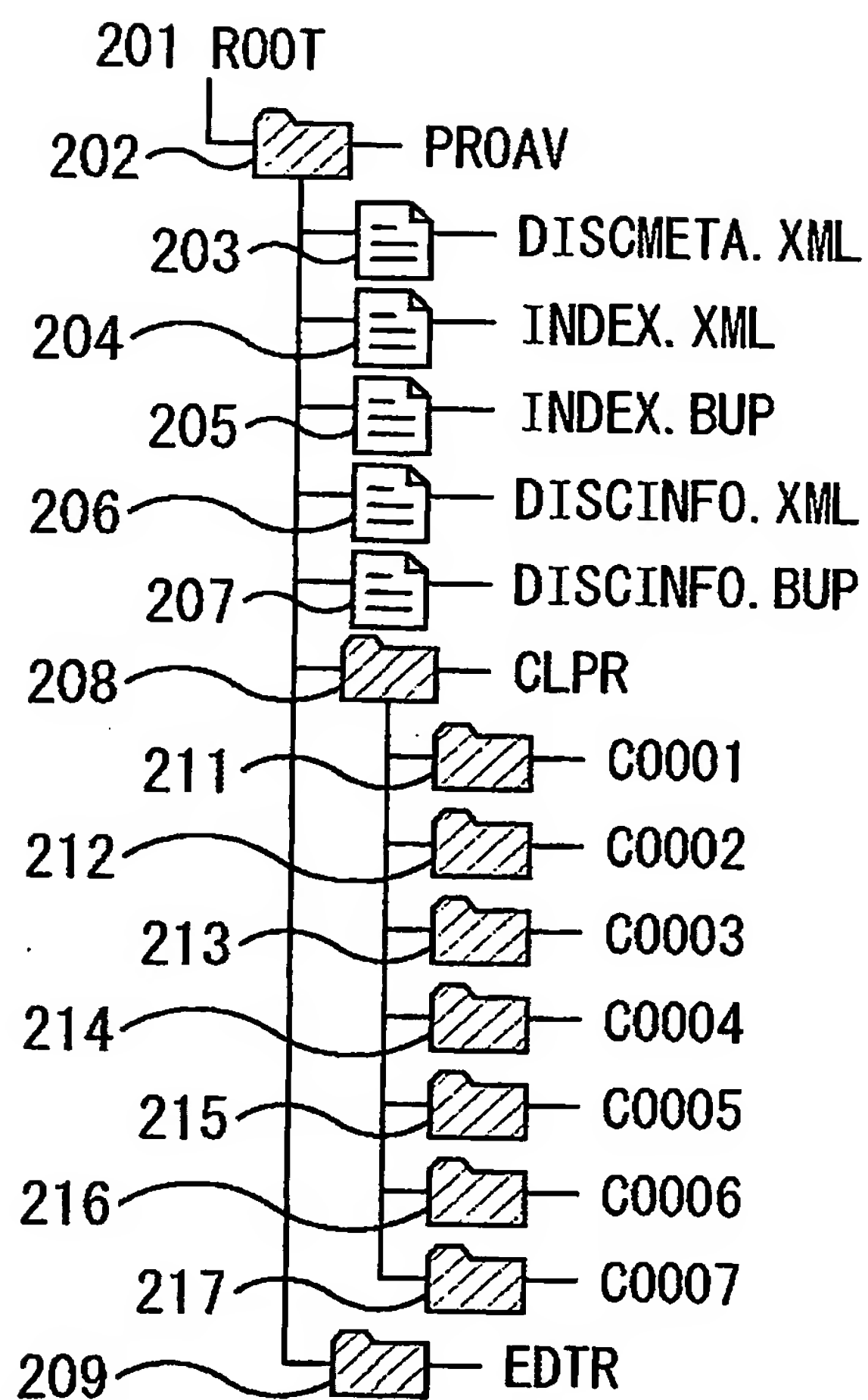
【図 4】

図4



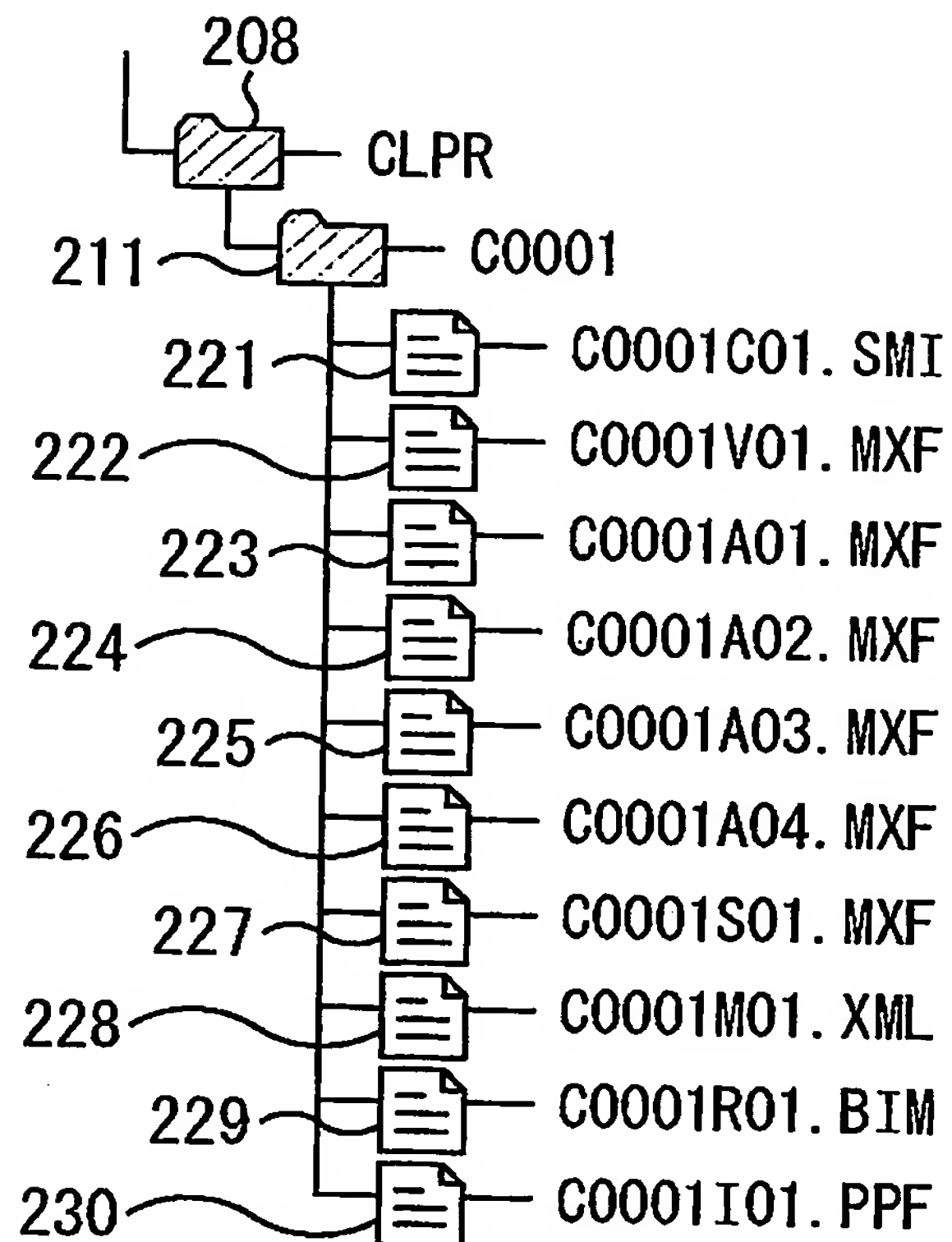
【図 5】

図5



【図 6】

図6



【図 7】

図 7

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <indexFile xmlns="urn:schemas-professionalDisc:index"
3   indexId="0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF">
4   <clipTable path="/PROAV/CLPR/">
5     <!-- Normal Clip -->
6     <clip id="C0001" umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
7       file="C0001C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="4:3">
8       <video umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9         file="C0001V01.MXF" type="DV25_411" header="65536"/>
10      <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
11        file="C0001A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
12      <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
13        file="C0001A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
14      <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
15        file="C0001A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
16      <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
17        file="C0001A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
18      <subStream umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
19        file="C0001S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
20      <meta file="C0001M01.XML" type="PD-Meta"/>
21      <rtmeta file="C0001R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
22    </clip>
23    <!-- Normal Clip -->
24    <clip id="C0002" umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
25      file="C0002C01.SMI" fps="59.94i" dur="4000" ch="4" aspectRatio="4:3">
26      <video umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
27        file="C0002V01.MXF" type="IMX50" header="80000"/>
28      <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
```

【図 8】

図 8

```
1 file="C0002A01.MXF" type="LPCM16" header="10000" trackDst="CH1"/>
2 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
3 file="C0002A02.MXF" type="LPCM16" header="10000" trackDst="CH2"/>
4 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
5 file="C0002A03.MXF" type="LPCM16" header="10000" trackDst="CH3"/>
6 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
7 file="C0002A04.MXF" type="LPCM16" header="10000" trackDst="CH4"/>
8 <subStream umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9 file="C0002S01.MXF" type="PD-SubStream" header="90000">
10 <meta file="C0002M01.XML" type="PD-Meta"/>
11 <rtmeta file="C0002R01.BIN" type="std2k" header="70000"/>
12 </clip>
13 <!-- Normal Clip -->
14 <clip id="C0003" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
15 file="C0003C01.SMI" fps="59.94i" dur="10000" ch="4" aspectRatio="4:3"
16 <video umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
17 file="C0003V01.MXF" type="IMX50" header="65536"/>
18 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
19 file="C0003A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
20 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
21 file="C0003A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
22 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
23 file="C0003A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
24 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
25 file="C0003A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
26 <subStream umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
27 file="C0003S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
```

【図 9】

図9

```

1  <meta file="C0003M01.XML" type="PD-Meta"/>
2  <rtmeta file="C0003R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
3  </clip>
4  <!-- Long GOP -->
5  <clip id="C0004" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
6    file="C0004C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="16:9">
7    <video umid="0D121300000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF"
8      file="C0004V01.MXF" type="MPEG2HD25_1440_MP@HL" header="65536"/>
9    <audio umid="0D1213000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0"
10     file="C0004A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
11    <audio umid="0D121300000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01"
12     file="C0004A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
13    <audio umid="0D12130000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012"
14     file="C0004A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
15    <audio umid="0D1213000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123"
16     file="C0004A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
17    <subStream umid="0D12130000009ABCDEF0123456789ABCDEF012345678"
18     file="C0004S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
19    <meta file="C0004M01.XML" type="PD-Meta"/>
20    <rtmeta file="C0004R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
21  </clip>
22  <!-- Normal Clip -->
23  <clip id="C0005" umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
24    file="C0005C01.SMI" fps="59.94i" dur="100000" ch="4" aspectRatio="4:3">
25    <video umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
26     file="C0005V01.MXF" type="IMX40" header="65536"/>
27    <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
28     file="C0005A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>

```

【図 10】

図 10

```
1 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
2   file="C0005A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>  
3 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
4   file="C0005A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>  
5 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
6   file="C0005A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>  
7 <subStream umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
8   file="C0005S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>  
9 <meta file="C0005M01.XML" type="PD-Meta"/>  
10 <rtmeta file="C0005R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>  
11 </clip>  
12 <!-- Normal Clip -->  
13 <clip id="C0006" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
14   file="C0006C01.SMI" fps="59.94i" dur="10000" ch="4" aspectRatio="4:3">  
15 <video umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
16   file="C0006V01.MXF" type="IMX30" header="65536"/>  
17 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
18   file="C0006A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>  
19 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
20   file="C0006A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>  
21 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
22   file="C0006A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>  
23 <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
24   file="C0006A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>  
25 <subStream umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
26   file="C0006S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>  
27 <meta file="C0006M01.XML" type="PD-Meta"/>  
28 <rtmeta file="C0006R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>  
29 </clip>
```

【図 11】

図11

```
1 <!-- Normal Clip -->
2 <clip id="C0007" umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
3   file="C0007C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="4:3">
4   <video umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
5     file="C0007V01.MXF" type="DV50_422" header="65536"/>
6   <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
7     file="C0007A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
8   <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9     file="C0007A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
10  <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
11    file="C0007A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
12  <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
13    file="C0007A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
14  <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
15    file="C0007S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
16  <meta file="C0007M01.XML" type="PD-Meta"/>
17  <rtmeta file="C0007R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
18 </clip>
19 </clipTable>
20 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">
21 </editlistTable>
22 </indexFile>
```


【図 1 2】

図12

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <smil xmlns="urn:schemas-professionalDisc:edl:clipInfo">
3   <head>
4     <metadata type="Meta">
5       <!-- nonrealtime meta -->
6       <NRMeta xmlns="urn:schemas:proDisc:nrt">
7         <ref src="C0004M01.XML"/>
8       </NRMeta>
9     </metadata>
10  </head>
11  <body>
12    <par>
13      <switch>
14        <!-- main stream -->
15        <par systemComponent="MPEG2HD25_1440_MP@HL">
16          <video
17            src="urn:smppte:umid:060A2B3401010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF"
18            type="MPEG2HD25_1440_MP@HL"/>
```

【図 1 3】

図 13

```
1      <audio
2      src="urn:smp:umid:060A2B3401010501010D1213000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0"
3      type="LPCM16" trackDst="CH1"/>
4      <audio
5      src="urn:smp:umid:060A2B3401010501010D121300000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01"
6      type="LPCM16" trackDst="CH2"/>
7      <audio
8      src="urn:smp:umid:060A2B3401010501010D12130000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012"
9      type="LPCM16" trackDst="CH3"/>
10     <audio
11     src="urn:smp:umid:060A2B3401010501010D1213000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123"
12     type="LPCM16" trackDst="CH4"/>
13  </par>
```

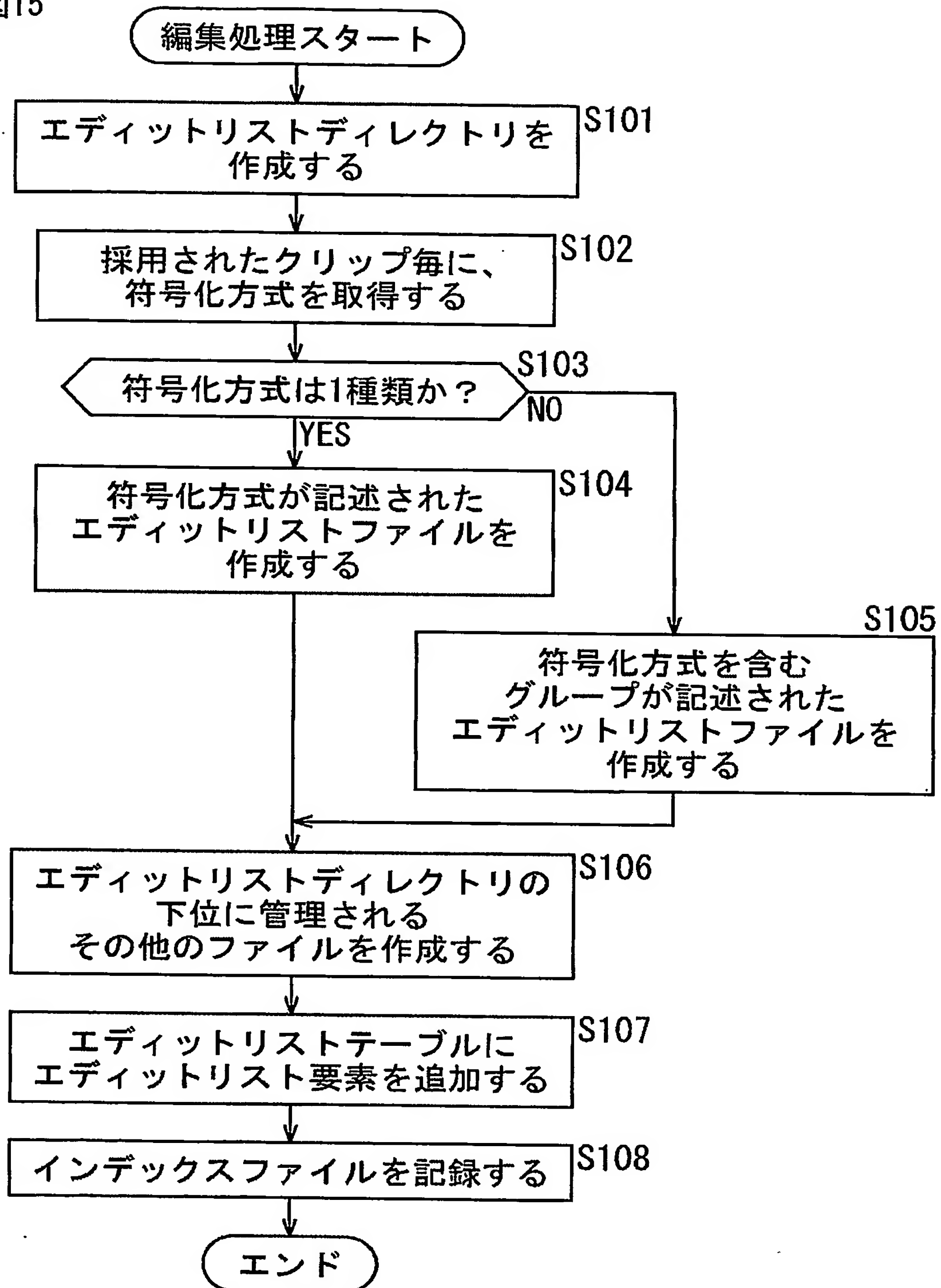
【図 1 4】

図14

```
1      <!-- sub stream -->
2      <ref
3      src="urn:smp:umid:060A2B340101010501010D12130000009ABCDEF0123456789ABCDEF012345678"
4      type="SubStream" systemComponent="SubStream"/>
5      </switch>
6      <!-- realtime meta -->
7      <metastream src="C0004R01.BIM" type="required2k"/>
8      </par>
9      </body>
10     </smil>
```

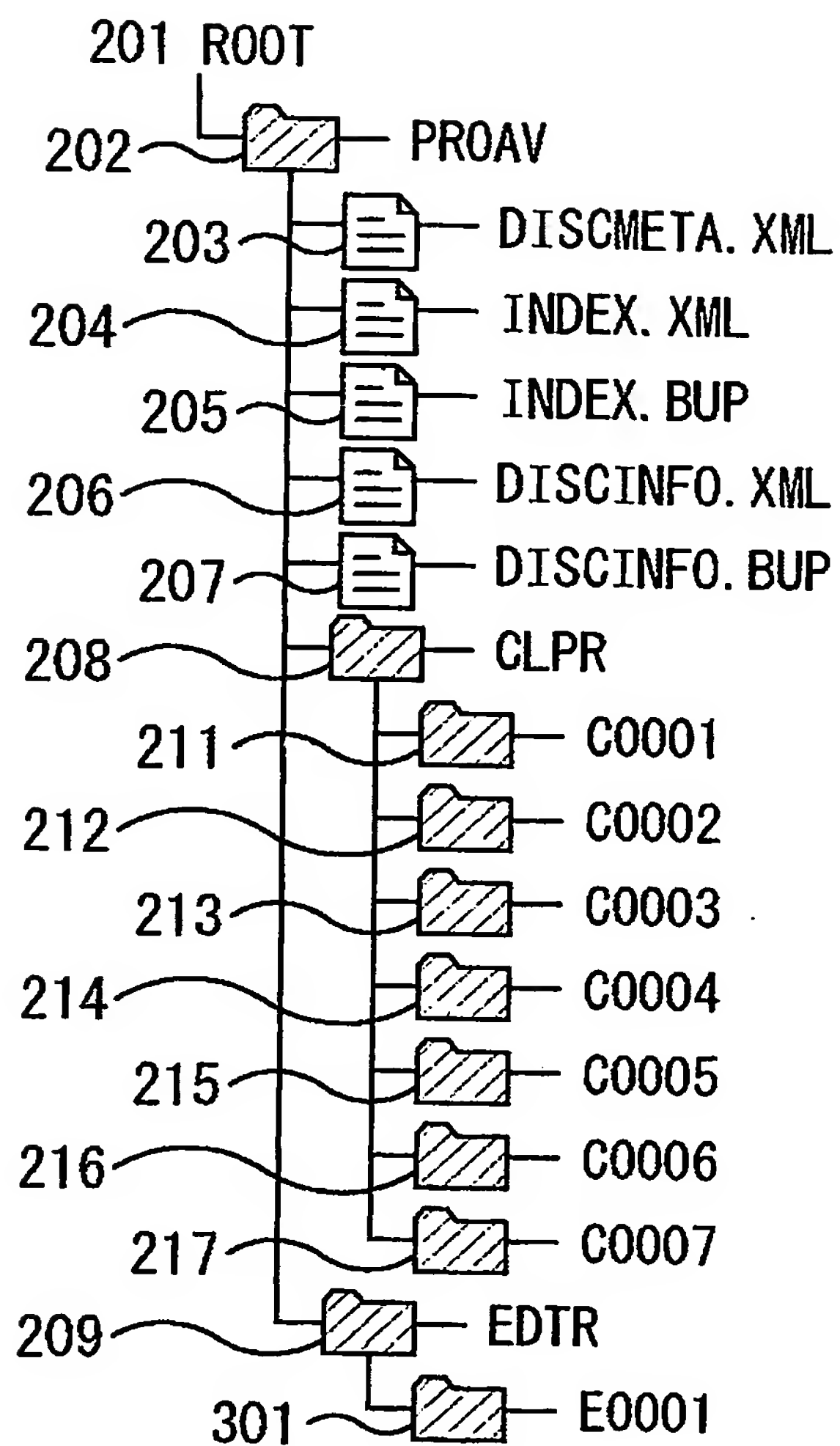
【図 15】

図15



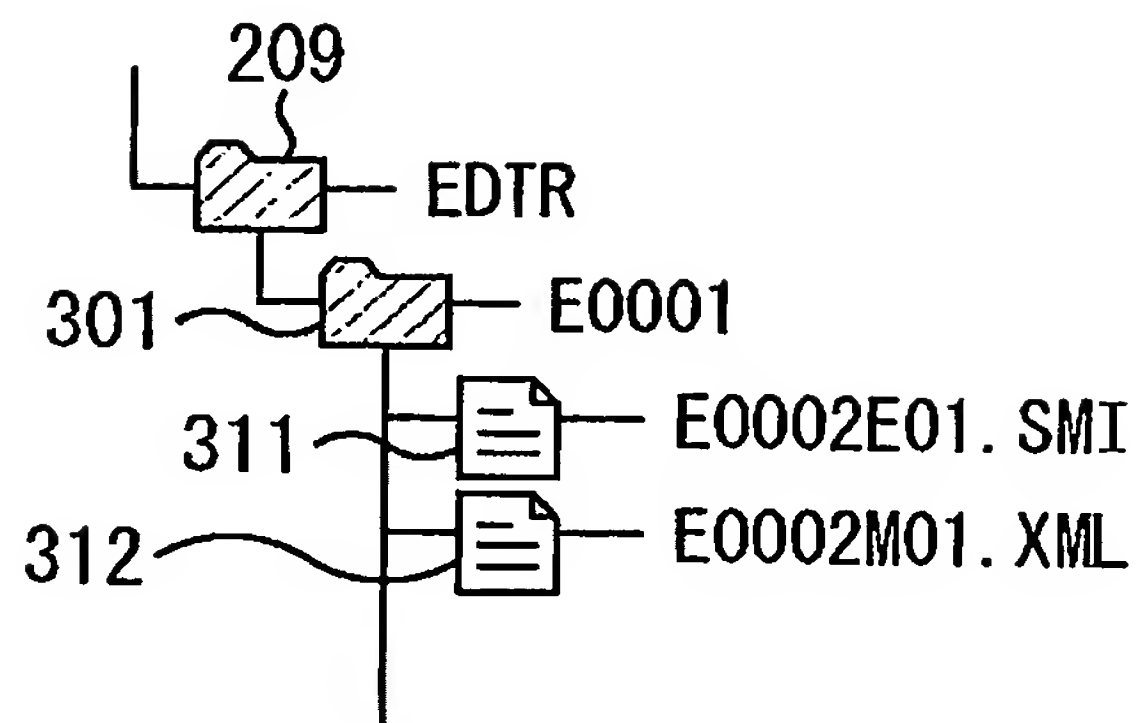
【図 1 6】

図16



【図 17】

図17



【図 1 8】

図18

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <smil xmlns="urn:schemas-professionalDisc:editList">
3   <head>
4     <metadata type="Meta">
5       <!-- nonrealtime meta -->
6       <NRMeta xmlns="urn:schemas:professionalDisc:nrt">
7         <ref src="E0001M01.XML"/>
8       </NRMeta>
9     </metadata>
10  </head>
11  <body>
12    <par systemComponent="IMX50">
13      <!-- Clip2 -->
14      <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"
15        begin="smpte-30=00:00:00" clipBegin="smpte-30=00:00:00"
16        clipEnd="smpte-30=00:10:00:00"/>
17      <!-- Clip3 -->
18      <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
19        begin="smpte-30=00:10:00:00" clipBegin="smpte-30=00:02:00:00"
20        clipEnd="smpte-30=00:03:30:00"/>
21    </par>
22  </body>
23 </smil>
```

【図 19】

図19

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <indexFile xmlns="urn:schemas-professionalDisc:index"
3    indexId="0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF">
4    <clipTable path="/PROAV/CLPR/">
5      <!-- Normal Clip -->
6      <clip id="C0001" umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
7        file="C0001C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="4:3">
8        <video umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9          file="C0001V01.MXF" type="DV25_411" header="65536"/>
10       <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
11         file="C0001A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
12       <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
13         file="C0001A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
14       <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
15         file="C0001A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
16       <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
17         file="C0001A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
18       <subStream umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
19         file="C0001S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
20       <meta file="C0001M01.XML" type="PD-Meta"/>
21       <rtmeta file="C0001R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
22     </clip>
23     <!-- Refered Clip -->
24     <clip id="C0002" umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
25       file="C0002C01.SMI" fps="59.94i" dur="4000" ch="4" aspectRatio="4:3">
26       <video umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
27         file="C0002V01.MXF" type="IMX50" header="80000"/>
28       <audio umid="0D12130000000000000000104444484EEEE00E0188E130B"

```

【図 2 0】

図 20

```
1   file="C0002A01.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH1"/>
2   <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
3   file="C0002A02.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH2"/>
4   <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
5   file="C0002A03.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH3"/>
6   <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
7   file="C0002A04.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH4"/>
8   <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9   file="C0002S01.MXF" type="PD-SubStream" header="90000">
10  <meta file="C0002M01.XML" type="PD-Meta"/>
11  <rtmeta file="C0002R01.BIM" type="std2k" header="70000"/>
12 </clip>
13 <!-- Refered Clip -->
14 <clip id="C0003" umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
15 file="C0003C01.SMI" fps="59.94i" dur="100000" ch="4" aspectRatio="4:3"
16 <video umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
17 file="C0003V01.MXF" type="IMX50" header="65536"/>
18 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
19 file="C0003A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
20 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
21 file="C0003A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
22 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
23 file="C0003A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
24 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
25 file="C0003A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
26 <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
27 file="C0003S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
```


【図 2 2】

図 22

```

1 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
2   file="C0005A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
3 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
4   file="C0005A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
5 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
6   file="C0005A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
7 <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
8   file="C0005S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
9 <meta file="C0005M01.XML" type="PD-Meta"/>
10 <rtmeta file="C0005R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
11 </clip>
12 <!-- Normal Clip -->
13 <clip id="C0006" umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
14   file="C0006C01.SMI" fps="59.94i" dur="100000" ch="4" aspectRatio="4:3">
15   <video umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
16     file="C0006V01.MXF" type="IMX30" header="65536"/>
17   <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
18     file="C0006A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
19   <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
20     file="C0006A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
21   <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
22     file="C0006A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
23   <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
24     file="C0006A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
25   <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
26     file="C0006S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
27   <meta file="C0006M01.XML" type="PD-Meta"/>
28   <rtmeta file="C0006R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
29 </clip>

```

【図 23】

图 23

```

1 <!-- Normal Clip -->
2 <clip id="C0007" umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
3 file="C0007C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="4:3">
4 <video umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
5 file="C0007V01.MXF" type="DV50_422" header="65536"/>
6 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
7 file="C0007A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
8 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
9 file="C0007A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
10 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
11 file="C0007A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
12 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
13 file="C0007A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
14 <subStream umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
15 file="C0007S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
16 <meta file="C0007M01.XML" type="PD-Meta"/>
17 <rtmeta file="C0007R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
18 </clip>
19 </clipTable>
20 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">
21 <editlist id="E0001" umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
22 file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3"
23 type="IMX50">
24 <meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta"/>
25 </editlist>
26 </editlistTable>
27 </indexFile>

```

【図 2 4】

図24

```
1. <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2. <smil xmlns="urn:schemas-professionalDisc:editList">
3.   <head>
4.     <metadata type="Meta">
5.       <!-- nonrealtime meta -->
6.       <NRMeta xmlns="urn:schemas:professionalDisc:nrt">
7.         <ref src="E0001M01.XML"/>
8.       </NRMeta>
9.     </metadata>
10.   </head>
11.   <body>
12.     <par systemComponent="IMX">
13.       <!-- Clip2 -->
14.       <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"
15.         begin="smpte-30=00:00:00" clipBegin="smpte-30=00:00:00"
16.         clipEnd="smpte-30=00:10:00:00"/>
17.       <!-- Clip5 -->
18.       <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
19.         begin="smpte-30=00:10:00:00" clipBegin="smpte-30=00:02:00:00"
20.         clipEnd="smpte-30=00:03:30:00"/>
21.     </par>
22.   </body>
23. </smil>
```

【図 2 5】

図25

```
1 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">
2   <editlist id="E0001" umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
3     file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3"
4     type="IMX">
5     <meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta"/>
6   </editlist>
7 </editlistTable>
```

【図 2 6】

図26

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <smil xmlns="urn:schemas-professionaIDisc:editList">
3   <head>
4     <metadata type="Meta">
5       <!-- nonrealtime meta -->
6       <NRMeta xmlns="urn:schemas:professionaIDisc:nrt">
7         <ref src="E0001M01.XML"/>
8       </NRMeta>
9     </metadata>
10  </head>
11  <body>
12    <par systemComponent="DV50">
13      <!-- Clip1 -->
14      <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"
15        begin="smpte-30=00:00:00:00" clipBegin="smpte-30=00:00:00:00"
16        clipEnd="smpte-30=00:10:00:00"/>
17      <!-- Clip7 -->
18      <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
19        begin="smpte-30=00:10:00:00" clipBegin="smpte-30=00:02:00:00"
20        clipEnd="smpte-30=00:03:30:00"/>
21    </par>
22  </body>
23 </smil>
```

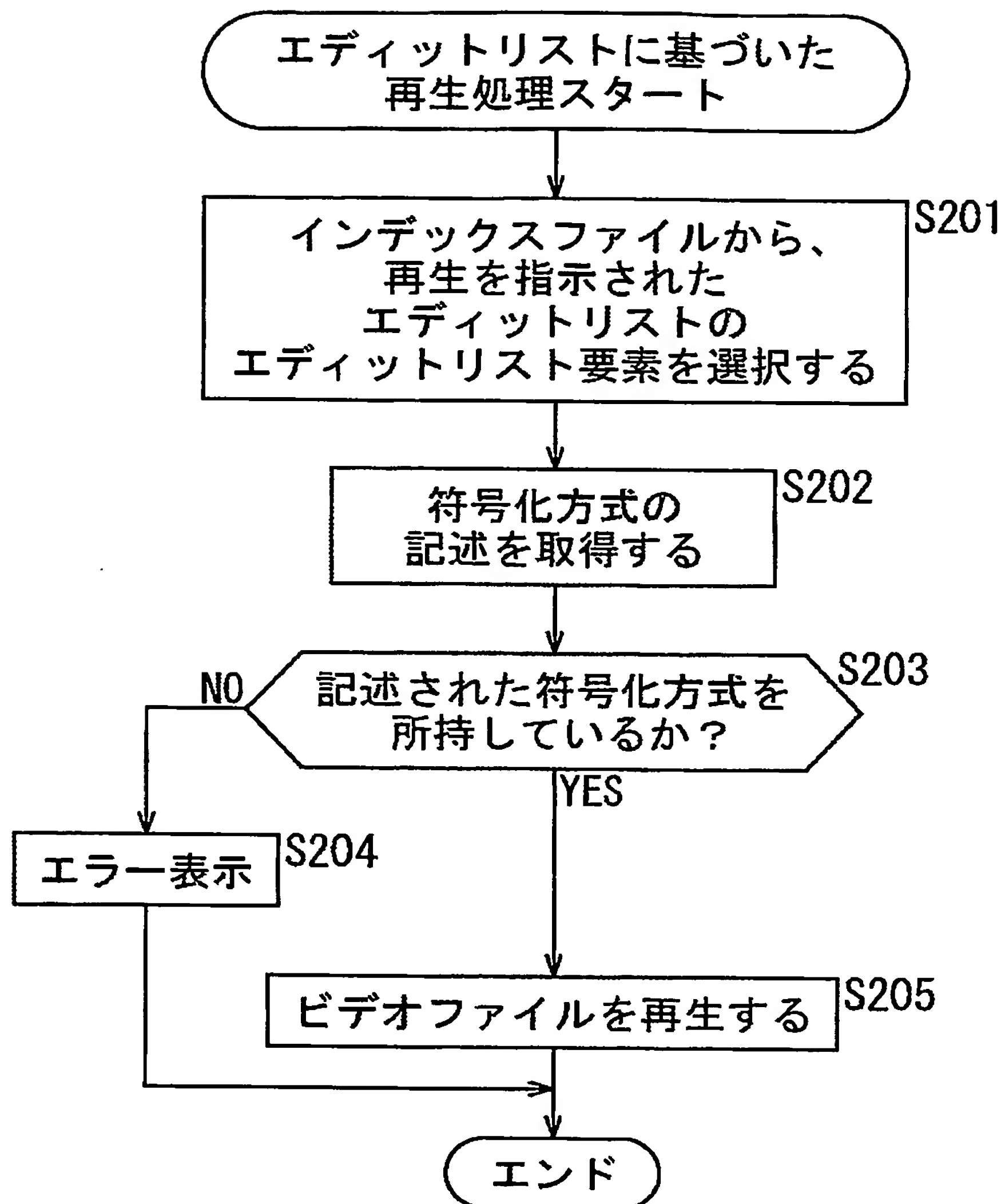

【図 2 7】

図27

```
1 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">
2   <editlist id="E0001" umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
3     file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3"
4     type="DV50">
5     <meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta"/>
6   </editlist>
7 </editlistTable>
```

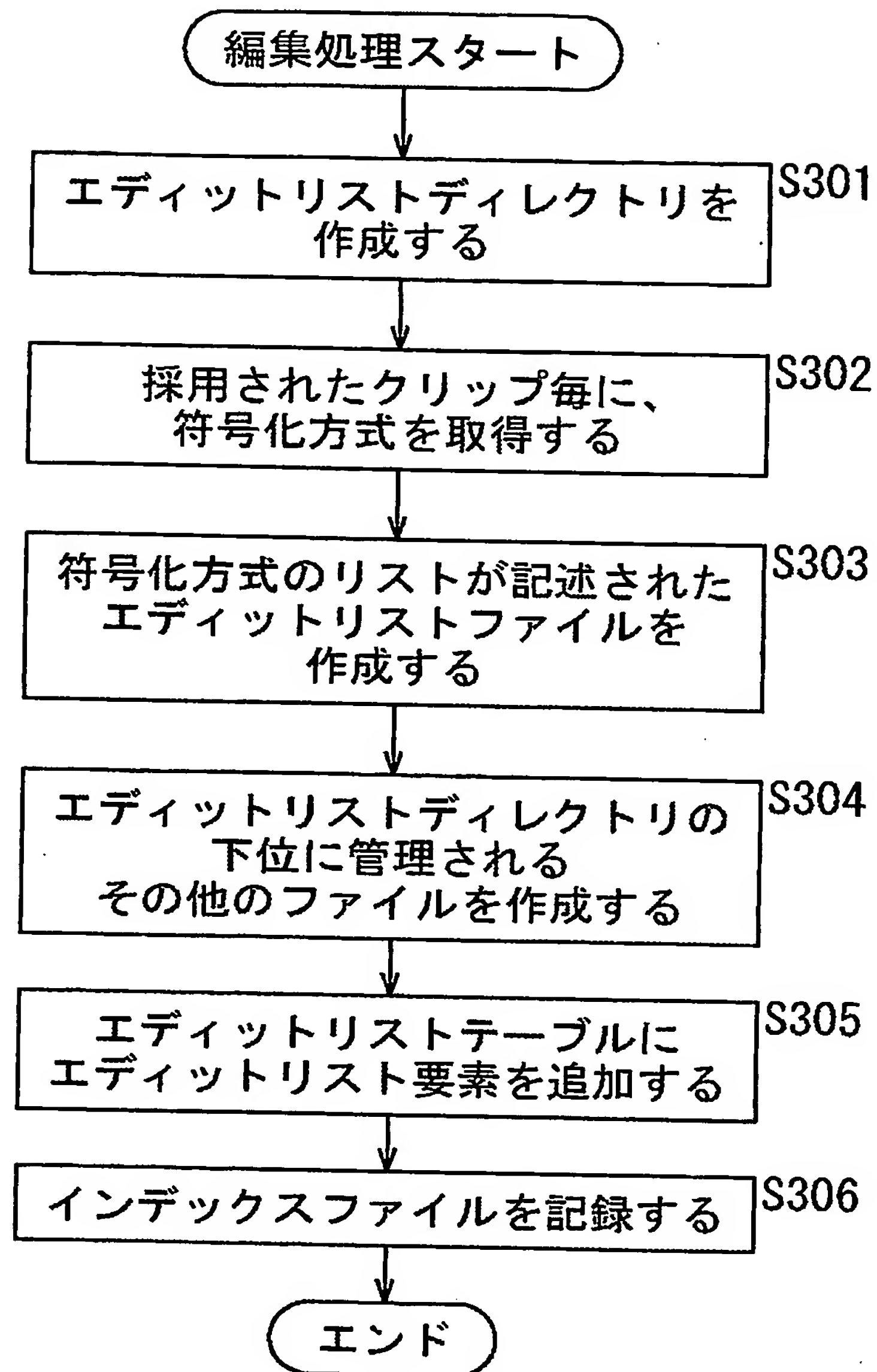
【図 28】

図28



【図 29】

図29



【図 3 0】

図30

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <smil xmlns="urn:schemas-professionalDisc:editList">
3   <head>
4     <metadata type="Meta">
5       <!-- nonrealtime meta -->
6       <NRMeta xmlns="urn:schemas:professionalDisc:nrt">
7         <ref src="E0001M01.XML"/>
8       </NRMeta>
9     </metadata>
10  </head>
11  <body>
12    <par systemComponent="IMX50" DV25_411"MPEG2HD25_1440_MP@HL">
13      <!-- Clip1 -->
14      <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"
15        begin="smpte-30=00:00:00" clipBegin="smpte-30=00:00:00"
16        clipEnd="smpte-30=00:10:00:00"/>
17      <!-- Clip2 -->
18      <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
19        begin="smpte-30=00:10:00:00" clipBegin="smpte-30=00:02:00:00"
20        clipEnd="smpte-30=00:03:30:00"/>
21      <!-- Clip4 -->
22      <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
23        begin="smpte-30=00:11:30:00" clipBegin="smpte-30=00:01:00:00"
24        clipEnd="smpte-30=00:02:00:00"/>
25    </par>
26  </body>
27 </smil>
```

【図 3 1】

図31

```
1 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">
2   <editlist id="E001" umid="0D121300000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
3     file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3"16:9"
4     type="IMX50| DV25_411| MPEG2HD25_1440_MP@HL ">
5     <meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta"/>
6   </editlist>
7 </editlistTable>
```

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 データを再生することができるか否かを容易に判定する。

【解決手段】 撮影処理により作成された複数のクリップを繋ぎ合わせて編集する場合、エディットリスト管理部 1 5 は、繋ぎ合わせる複数のクリップ（ビデオファイル）の個々の符号化方式を特定し、特定された符号化方式を、編集結果を管理するエディットリストファイル内に記述する。クリップやエディットリストファイル等が記録された光ディスク 3 0 は、他の再生装置に装着される。他の再生装置に、光ディスク 3 0 に記録された編集結果を再生する指示が入力された場合、再生装置は、エディットリストファイルに記述された符号化方式を読み出し、読み出された符号化方式は再生装置により復号可能な符号化方式であるか否かを判定することにより、再生装置が編集結果を再生できるか否かを判定する。本発明は、例えば映像等を編集する編集装置に適用することができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 6 6 3 1 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
氏 名	ソニー株式会社

特願 2 0 0 3 - 1 6 6 3 1 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社